

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.Г. ПЕТРОВСКОГО»  
(БГУ)

Кафедра математики, физики и  
информатики

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой МФИ  
\_\_\_\_\_ (Шубабко Е.Н.)  
«23» \_\_\_\_\_ апреля \_\_\_\_\_ 2021г.

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ  
ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИК**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Направление подготовки  
**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**  
(код и наименование направления подготовки)

Направленность программы (профили)  
**Математика, Физика**  
(наименование направленности программы)

Уровень высшего образования  
**бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

## **ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ОПОП**

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.01.01 История (история России, всеобщая история)**

#### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель освоения дисциплины:

Дать понимание основных закономерностей и особенностей исторического процесса, основных этапов и содержания отечественной истории, овладеть теоретическими основами и методологией ее изучения.

Задачи освоения дисциплины:

- выявить актуальные проблемы исторического развития России, - на примерах из различных эпох показать органическую взаимосвязь российской и мировой истории. В этом контексте проанализировать общее и особенное в отечественной истории, что позволит определить место российской цивилизации во всемирно историческом процессе;

- показать место истории в обществе, формирование и эволюцию исторических понятий и категорий; - проанализировать те изменения в исторических представлениях, которые произошли в России в последнее время. Осознать историческое место и выбор пути развития России на современном этапе - сформировать основные общекультурные компетенции, направленные на овладение культурой мышления, способностью логически мыслить, анализировать, обобщать и оценивать исторические события и процессы.

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль «Мировоззренческий», является обязательной для освоения во II семестре.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-1.

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач общества в социально историческом, этическом и философском контекстах.

УК-5.

Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

#### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов

#### **Содержание дисциплины**

Содержание раздела (темы) дисциплины

1. Теория и методология исторической науки. Понятие «история». Объект и предмет исторической науки. Роль теории в познании прошлого. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. История России — неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основные направления современной исторической науки.

2. Особенности становления государственности в России и мире Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Традиционные формы социальной организации европейских народов в догосударственный период. Социально-экономические и политические изменения в недрах славянского общества на рубеже VIII–IX вв. Проблема особенностей социального строя Древней Руси. Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Древней Руси: сходства и различия. Проблема формирования элиты Древней Руси. Восточный и античный типы цивилизационного развития. Территория России в системе Древнего мира. Великое переселение народов в III–VI вв. Падение Римской империи. Византийская империя. Рождение и расцвет мусульманской цивилизации. Эволюция

древнерусской государственности в XI–XII вв. Христианизация; духовная и материальная культура Древней Руси. Культурные влияния Востока и Запада

3. Русские земли в XIII–XV веках и европейское средневековье Технологии, производственные отношения и способы эксплуатации, политические системы, идеология и социальная психология. Роль религии и духовенства в средневековых обществах Запада и Востока. Дискуссия о феодализме как явлении всемирной истории. Проблема централизации. Ордынское нашествие; иго и дискуссия о его роли в становлении Русского государства. Тюркские народы России в составе Золотой Орды. Объединение княжеств Северо-Восточной Руси вокруг Москвы. Борьба с Тверью. Отношения с княжествами и землями. Рост территории Московского княжества. Процесс централизации. Судьба Великого Новгорода и Твери. Окончательное свержение монгольского ига. Судебник 1497 г. Формирование дворянства как опоры центральной власти. Соседи Древней Руси в IX–XII вв.: Византия, славянские страны, Западная Европа, Хазария, Волжская Булгария. Международные связи Древнерусских земель.

4. Россия в XVI–XVIII веках в контексте развития европейской цивилизации Иван Грозный: поиск альтернативных путей социальнополитического развития Руси. «Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения традиционных («домонгольских») норм отношений между властью и обществом. Феномен самозванчества. Случайные люди на русском престоле. Смертельная угроза российской государственности. Усиление шляхетскокатолической экспансии на Восток. Роль ополчения в освобождении Москвы и изгнании чужеземцев. К. Минин и Д. Пожарский. Победа ополчения. Завершение и последствия Смуты. Начало Нового времени в Западной Европе. Эпоха Просвещения. Развитие мануфактурного производства. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Основные направления «европеизации» страны. Эволюция социальной структуры общества. Скачок в развитии тяжелой и легкой промышленности. Создание Балтийского флота и регулярной армии. Церковная реформа. Провозглашение России империей. Эпоха «дворцовых переворотов». Реформы Екатерины II. Присоединение Крыма и ряда других территорий на юге. Россия и Европа в XVIII в. Изменения в международном положении империи. Упрочение международного авторитета страны.

5. Россия и мир в XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот Попытки реформирования политической системы России при Александре I; проекты М.М. Сперанского и Н.Н. Новосильцева. Значение победы России в войне против Наполеона и освободительного похода России в Европу для укрепления международных позиций России. Российское самодержавие и «Священный союз». Изменение политического курса в начале 20-х годов XIX в.: причины и последствия. Внутренняя политика Николая I. Россия и Кавказ. Крестьянский вопрос: этапы решения. Первые подступы к отмене крепостного права в начале XIX в. Предпосылки и причины отмены крепостного права. Реформы Александра II. Дискуссия об экономическом кризисе системы крепостничества в России. Отмена крепостного права и ее итоги: альтернативы реформы. Политические преобразования 60–70-х годов XIX в. Завершение правления Александра Освободителя. Присоединение Средней Азии. Русско-турецкая война 1877–1878 гг.

6. Россия (СССР) и мир в XX в. Завершение раздела мира и борьба за колонии. Капиталистические войны конца XIX – начала XX в. за рынки сбыта и источники сырья. Политика США. Особенности становления капитализма в колониально зависимых странах. Основные военно-политические блоки. Театры военных действий. Влияние Первой мировой войны на европейское развитие. Новая карта Европы и мира. Версальская система международных отношений. Новая фаза европейского капитализма. Реформы С. Ю. Витте. Русская деревня в начале века. Обострение споров вокруг решения аграрного вопроса. Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа: экономическая, социальная и политическая сущность, итоги, последствия. Политические

партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Участие России в Первой мировой войне. Истоки общенационального кризиса. Диспропорции в структуре собственности и производства в промышленности Кризис власти в годы войны и его истоки. Влияние войны на приближение общенационального кризиса. Альтернативы развития России после Февральской революции. Временное правительство и Петроградский Совет. Социально-экономическая политика новой власти. Кризисы власти. Большевицкая стратегия: причины победы. Октябрь 1917 г. Экономическая программа большевиков. Начало формирования однопартийной политической системы. Политические, социальные, экономические истоки и предпосылки формирования нового строя в Советской России. Структура режима власти. Гражданская война и интервенция. Основные этапы Гражданской войны. Итоги Гражданской войны. Первая волна русской эмиграции: центры, идеология, политическая деятельность, лидеры. Идеологическое обновление капитализма под влиянием социалистической угрозы: консерватизм, либерализм, социал-демократия, фашизм и национал-социализм. Приход фашизма к власти в Германии. «Новый курс» Ф. Рузвельта. «Народные фронты» в Европе. Дискуссии о тоталитаризме в современной историографии. Советская внешняя политика. Современные споры о международном кризисе 1939–1941 гг. Предпосылки и ход Второй мировой войны. Первый период Великой Отечественной войны и второй период Второй мировой войны (22 июня 1941 г. – ноябрь 1942 г.). Второй этап Великой Отечественной войны и третий этап Второй мировой войны. (19–20 ноября 1942 г. – декабрь 1943 г.). Коренной перелом в ходе Великой Отечественной и Второй мировой войны. Создание антигитлеровской коалиции. Выработка союзниками глобальных стратегических решений по послевоенному переустройству мира (Тегеранская, Ялтинская, Потсдамская конференции). Третий период Великой Отечественной войны и четвертый период Второй мировой войны (январь 1944 г. – 9 мая 1945 г.). Разгром и капитуляция фашистской Германии. Пятый период Второй мировой войны (июнь–сентябрь 1945 г.). Разгром и капитуляция милитаристской Японии. СССР во Второй мировой и Великой Отечественной войнах. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма. Консолидация советского общества в годы войны. Трудности послевоенного переустройства; восстановление народного хозяйства и ликвидация атомной монополии США. Ужесточение политического режима и идеологического контроля. Создание социалистического лагеря. Военно-промышленный комплекс. Первое послесталинское десятилетие. Реформаторские поиски в советском руководстве. Попытки обновления социалистической системы. Изменения в теории и практике советской внешней политики. Значение XX и XXII съездов КПСС. «Оттепель» в духовной сфере. Контрреформы Хрущева. Диссидентское движение в СССР: предпосылки, сущность, классификация, основные этапы развития. Стагнация в экономике и предкризисные явления в конце 70-х – начале 80-х гг. XX в. в стране. Вторжение СССР в Афганистан и его внутри- и внешнеполитические последствия. Власть и общество в первой половине 80-х гг. Причины и первые попытки всестороннего реформирования советской системы в 1985 г. Цели и основные этапы перестройки в экономическом и политическом развитии СССР. «Новое политическое мышление» и изменение геополитического положения СССР. Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Конец холодной войны. Вывод советских войск из Афганистана, Распад СЭВ и кризис мировой социалистической системы. ГКЧП и крах социалистического реформаторства в СССР. Распад КПСС и СССР.

7. Россия и мир в XXI в. Россия в начале XXI в. Модернизация общественнополитических отношений. Социально-экономическое положение РФ в период 2001–2011 гг. Мировой финансовый и экономический кризис и Россия. Внешняя политика РФ. Региональные и глобальные интересы России. Современные проблемы человечества и роль России в их решении\*.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.О.01.02 «ЭКОНОМИКА»**

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Цель освоения дисциплины:** освоение компетенций, необходимых для подготовки бакалавров, владеющих экономическим мышлением, способных к анализу экономическим проблем на микро- и макро-уровне и использованию экономической информации в профессиональной деятельности и хозяйственной практике.

**1.2. Задачи освоения дисциплины:**

- формирование теоретических знаний и практических навыков при изучении и анализе закономерностей функционирования современной экономики на микро и макроуровне;
- изучение методов построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов;
- анализ современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро и макроуровне.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль «Мировоззренческий», является обязательной дисциплиной и изучается в 4 семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания и умения обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплины «Обществознание» в школьном курсе.

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины «Экономика» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Универсальные компетенции:

УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- закономерности функционирования современной экономики на микро-макроуровне;
- предпосылки формирования и развития товарно-денежных отношений, функционирования различных рыночных механизмов в зависимости от вида рынка и сегмента экономики;
- базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.

**УМЕТЬ:**

- применять финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски;
- принимать рациональные решения в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов, оценивать и принимать ответственность за их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом;
- рассчитывать и объяснять основные экономические показатели, термины, явления.

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками использования экономических знаний при решении задач из различных сфер деятельности;
- навыками применения методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Раздел 1. Микроэкономика. Предмет и метод экономической науки. Экономические системы. Спрос, предложение и рыночное равновесие. Эластичность спроса и предложения. Поведение потребителя. Фирма. производство и издержки. Предпринимательство. Конкуренция и рыночные структуры. Рынки факторов производства и распределение доходов.

Раздел 2. Макроэкономика. ВВП и национальный доход. Макроэкономическое равновесие. Экономический цикл, занятость и безработица. Инфляция. Экономический рост. Экономика и государство. Международное движение капитала. Платежный баланс. Экономическая интеграция.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.01.03 Философия**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины заключается

1) в мировоззренческой, методологической, логической, эвристической и ценностно ориентированной подготовке бакалавров к основным видам профессиональной деятельности;

2) в формировании мотивированной, социально ответственной и компетентной личности, владеющей философской методологией анализа социальных процессов, основными принципами и методами решения профессиональных задач в соответствующих видах профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины

1) формирование у бакалавров представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования, об общем ходе развития философской мысли;

2) формирование у бакалавров целостной картины бытия человека, преодолевающей её фрагментарность, создаваемую естественнонаучными и техническими дисциплинами;

3) ознакомление студентов с наиболее значимыми именами, школами и проблемами философии;

4) формирование навыков самостоятельного чтения и адекватной интерпретации философских текстов; способности самостоятельного анализа философских проблем.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Философия» входит в обязательную часть ОПОП, в модуль «Мировоззренческий». Она содержит основные сведения, связанные с развитием философской истории и мысли, рассматривает общие закономерности развития философии, основные философские категории и понятия. Материал дисциплины разъясняет происхождение и смысл философских понятий и терминов, как традиционных, так и новейших, а также возможности их практического применения. Учебная дисциплина «Философия» предполагает межпредметные связи с курсами «История», «Обществознание», «Культурология», «Естественнонаучная картина мира».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.

### **Содержание дисциплины**

1 Философия, её предмет и место в культуре Философия как общая теория мира и человека в нём. Её зарождение. Благоприятные условия для развития философии в Древней Греции. Своеобразие философии, её предмет и структура. Мировоззрение: структура, формула и формы. Особенности обыденного мировоззрения, его отличия от научного (философского). Стадии эволюции философского мировоззрения (космоцентризм, теоцентризм, антропоцентризм). Компоненты философского мировоззрения. Методы философии (диалектика, метафизика, догматизм, эклектика, софистика, герменевтика) и функции (мировоззренческая, методологическая, гносеологическая, мыслительно-теоретическая, критическая, аксиологическая, социальная, воспитательно-гуманитарная, прогностическая, общекультурная, практическая)

2 Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии Античная философия: основные этапы развития. Милетская школа (Фалес, Анаксимен, Анаксимандр) о понимании сущности природы, космоса, мира. Атомизм Демокрита. Субъективистско-антропологическая тенденция в философии: софисты и Сократ (человеческие добродетели, майевтика). Философские системы Платона и Аристотеля. Древнеримская философия: Эпикур, киники, стоики и неоплатонисты. Философия Марка Аврелия. Теоцентризм средневековой философии. Патристика и схоластика. А. Блаженный, Ф. Аквинский, А. Кентерберийский, П. Абеляр. Реализм и номинализм. Антропоцентризм философии Возрождения: гуманизм, идея титанизма, пантеизм. Н. Кузанский, Д. Бруно, М. Фичино, Л. да Винчи, М. Монтень. Выход философии из-под жёсткого диктата религии и церкви, обретение светского характера. Рационализм и эмпиризм философии Нового времени. Герметизм. Деизм. Сторонники эмпиризма (Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Д. Локк и др.) и рационализма (Р. Декарт, Б. Спиноза, Г. Лейбниц и др.), их взгляды. Философский агностицизм в творчестве Д. Беркли и Д. Юма. Философия Просвещения. «Юридическое мировоззрение»: теории «общественного договора» и «естественных» прав. Французское Просвещение (Вольтер, Ж.-Ж. Руссо, Ш. Монтескье). Русская философия: особенности в обозначении временных границ русского философского - 10 - творчества (начало XI в. («Слово о Законе и Благодати» киевского митрополита Иллариона); XVI в. («Предание» Н. Сорского)). «Замедленное» развитие. XVIII в.: русская философская мысль через усвоение западноевропейской традиции навёрстывает «упущенное». Три идейных потока русской философии: историософский, религиозный и нравственный. Спасение души, психизм, монашество. Нестяжатели и иосифляне. Западники (П. Я. Чаадаев, Т. Н. Грановский, В. Г. Белинский, А. И. Герцен и др.) и славянофилы (И. В. Киреевский, А. С. Хомяков, Ю. Ф. Самарин и др.). В. С. Соловьёв – центральная фигура всей русской религиозной философии XIX в.: софиология, идея всеединства, богочеловечества. Философия XX–XXI вв. Прагматизм (Ч. Пирс, У. Джеймс, Д. Дьюи). Позитивизм (О. Конт, Д. Милль, Г. Спенсер). Экзистенциализм (Л. И. Шестов, Н. А. Бердяев, М. Хайдеггер, К. Ясперс, Ж.-П. Сартр, А. Камю)

3 Философская онтология Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристики бытия. Проблема жизни, её конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной

4 Теория познания. Философия и методология науки Идея развития в философии. Диалектика, её принципы и законы. Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и творчество. Основные формы и методы познания. Проблема истины в философии и науке. Многообразие форм познания и типы рациональности. Истина, оценка, ценность. Познание и практика. Философия и наука. Структура научного знания. Проблема обоснования научного знания. Верификация и фальсификация. Проблема индукции. Рост научного знания и проблема научного метода. Специфика социальногуманитарного познания. Позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки. Рациональные реконструкции истории науки. Научные революции и смена типов рациональности. Свобода научного поиска и социальная ответственность учёного

5 Социальная философия и Философское понимание общества и его истории. Общество как саморазвивающаяся - 11 - философия истории система. Гражданское общество, нация и государство. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Необходимость и сознательная деятельность людей в историческом процессе. Динамика и типология исторического развития. Общественнополитические идеалы и их историческая судьба (марксистская теория классового общества; «открытое общество» К. Поппера; «свободное общество» Ф. Хайека; неолиберальная теория глобализации). Насилие и ненасилие. Источники и субъекты исторического процесса. Основные концепции философии истории



6 Философская антропология Бытие и сознание. Проблема сознания в философии. Знание, сознание, самосознание. Природа мышления. Язык и мышление. Человек и мир в современной философии. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Смысл жизни: смерть и бессмертие. Человек, свобода, творчество. Человек в системе коммуникаций: от классической этики к этике дискурса 7 Глобальные проблемы и перспективы современной цивилизации Восприятие природы выдающимися древнегреческими философами. Концепция ущербности природы в средневековой христианизированной философии как результат грехопадения человека. Пантеизм в эпоху Возрождения. Хищническое отношение к природе в Новое время. Глобальные проблемы XX–XXI вв. Общество и природа, их взаимодействие. Прогнозирование будущего в философии. Онтологический, гносеологический, логический, нейрофизиологический, социальный аспекты в предсказании будущего человечества. Футурология как совокупность представлений о будущем человечества

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.01.04 Правоведение и противодействие коррупции**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

#### ***Цель освоения дисциплины:***

Цель изучения дисциплины – овладение студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

#### ***Задачи освоения дисциплины:***

В ходе преподавания дисциплины «Правоведение и противодействие коррупции» предполагается решение следующих задач:

~ Выработка умения понимать законы и другие нормативные правовые акты

~ Обеспечивать в профессиональной деятельности соблюдение законодательства, принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом.

~ Анализировать законодательство и практику его применения в рамках своих компетенций, ориентироваться в специальной юридической литературе.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль «Мировоззренческий», является обязательной для освоения в IV семестре.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

#### **1. Происхождение и существование права**

Причины и условия возникновения государства. Теории возникновения государства. Понятие и признаки государства, его сущность. Государство и право, их роль в жизни общества. Роль и значение власти в обществе. Общество: его понятие и структура, общество и власть. Социальное назначение и функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного устройства, политический режим. Правовое государство: понятие и признаки. Возникновение и развитие учения о правовом государстве. Становление и развитие правового государства в России.

#### **2. Конституционное право**

Учения о происхождении права. Понятие и признаки права. Сущность и значение права. Источники права. Система российского права. Отрасли права. Норма права.

Структура нормы права. Формы (источники) права. Понятие, признаки и значение системы права. Понятие, признаки и структура нормы права. Виды нормы права. Нормативно-правовые акты: понятие, признаки, виды. Закон и подзаконные акты. Правоотношение: понятие и структура. Правонарушение и юридическая ответственность. Понятие законности и правопорядка. Значение законности и правопорядка в современном обществе.

### 3. Административное право

Понятие и предмет административного права. Общая характеристика Кодекса РФ об административных правонарушениях. Административные правонарушения: понятие и признаки. Административная ответственность: понятие и принципы. Понятие, признаки и виды административных наказаний.

### 4. Гражданское право

Понятие, предмет и метод гражданского права. Понятие гражданского правоотношения, его специфика. Структура гражданского правоотношения. Праводеспособность субъектов гражданского правоотношения. Граждане как субъекты гражданского права. Физические и юридические лица: понятие, признаки, классификация. Юридические факты, как основание возникновения гражданских правоотношений. Право собственности: понятие, структура. Правомочия собственника. Формы собственности. Обязательство: понятие, исполнение и обеспечение. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение.

### 5. Трудовое право

Трудовой договор (контракт): понятие и стороны. Содержание трудового договора: обязательные и дополнительные условия. Заключение, изменение и прекращение трудового договора. Права и обязанности

работника и работодателя. Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. Трудовой распорядок. Дисциплинарное взыскание: понятие, виды, порядок применения.

### 6. Уголовное право

Понятие и предмет уголовного права. Уголовная ответственность: понятие, основание возникновения. Понятие преступления: признаки, структура. Состав преступления. Соучастие в преступлении. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Понятие, цели и виды наказаний.

Уголовная ответственность за совершение преступлений. Условное осуждение, освобождение от уголовной ответственности.

### 7. Экологическое право

Понятие и предмет экологического права. Экологическое право: понятие, основание возникновения. Понятие, цели и виды наказаний.

### 8. Семейное право

Понятие, предмет, особенности и принципы семейного права. Брачно-семейные отношения. Порядок заключения и расторжения брака. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Алиментные обязательства. Ответственность по семейному праву

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.01.05 Культурология**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины:

познакомить студентов с фонологической и грамматической системой старославянского языка, научить читать и переводить старославянские тексты, привить навыки исторического и этимологического анализа лексем и грамматических форм.

Задачи дисциплины:

- 1) - ознакомление с историей создания и развития старославянского языка; изучение звукового строя старославянского языка;
- 2) изучение основ грамматики старославянского языка;
- 3) определение роли старославянского как первого литературного языка славян и его значение для формирования современных славянских литературных языков
- 4) приобретение навыков чтения и перевода старославянских текстов.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП. Дисциплина «Культурология» Б1.О.01.05 входит в модуль Б1.О.01 «Мировоззренческий», является обязательной для освоения в пятом семестре.

Изучение дисциплины «Культурология» опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин: «История (история России, всеобщая история)», «Правоведение», «Философия». Дисциплина является базовой и вместе с другими дисциплинами, обеспечивает теоретическую и практическую подготовку студентов в области обогащения научно-мировоззренческого потенциала студентов.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

Тема №1. Культурология как наука.

Основные культурологические школы Элементы культурологического знания в античной философии. Социальная роль культуры в учении киников (кинические парадоксы). Их теория и практика максимального опрощения образа жизни как проявления негативного отношения к культуре. Проблемы культуры в политическом учении Платона, в этике и эстетике Аристотеля. Культурологические проблемы в европейской социальной и философской мысли. Идея культурного развития и культурного прогресса в просветительской традиции. Роль романтиков в разработке вопросов культурологии. Интерпретация ими культуры как ценности, как преобразующего начала человека и мира. Романтизм о типологии культур (взаимосвязь типа культуры с национальным характером) и культурном диалоге. Вклад, внесенный в развитие культурологии европейской этнографической наукой (школа "эволюционистов", школы "социальной антропологии" и "культурной антропологии", "структурная антропология" К. Леви-Строса). Значение учения Л.Уайта в становлении культурологии и в вычленении предмета ее исследований. Развитие культурологии в русле отечественной этнографии и философии Частнонаучные и общенаучные подходы в изучении культуры и культурологическое знание как целостное представление о культуре. Предмет культурологии. Дискуссии о предмете культурологических исследований. Теоретическая

и прикладная культурология. Культурологические знания в системе социально-гуманитарного знания. Взаимосвязь и соотношение культурологии с культуроведческими дисциплинами - с философией культуры, социальной и культурной антропологией, историей культуры, историей художественной культуры, социологией искусства, искусствознанием и эстетикой. Влияние на культурологию новых научных дисциплин – семиотики, информатики, этнологии. Методология культурологических исследований. Формирование подходов, опирающихся на разные модели культуры – археолого-этнографическую, информационно-семиотическую, социально-психологическую, историкоискусствоведческую, философскую. Системный и системно-синергетический подход в исследовании культуры. Существующее множество научных подходов в исследовании культуры как результат сложности и многогранности изучаемого явления. Критический анализ исследований проблемы человека и культуры в натуралистической школе (К.Лоренц, Б.Малиновский) и школе психоанализа (В.Вундт, З.Фрейд, К.Юнг, Э.Фромм). Вопросы развития культуры в учениях Дж. Вико, Г. Гегеля, К. Маркса и Ф. Энгельса, Н.Я.Данилевского, О.Шпенглера, А.Д.Тойнби, К.Ясперса, Ю.М.Лотмана, Ю.В. Яковца. Проблемы творчества и культуры в "философии жизни" и в учении Н.А.Бердяева. Духовность и культура в философской системе С.Л.Франка, И.А.Ильина и Н.Л.Бердяева. Социологические теории культуры И.Г.Гердера, А.Н.Уайтхеда и П.А.Сорокина. Игровые концепции культуры Г.Спенсера, Ф.Шиллера и Й.Хейзинги. Культура как язык, система знаний, смылосодержательных систем, совокупность культурных текстов и их понимание (А.Моль, К.Леви-Строс, Р.Барт, М.Фуко, Ж.Лакан, Ю.М.Лотман, Х.-Г.Гадамер). Символические теории культуры Э.Кассирера, С.Лангер и Ю.М.Лотмана. Теологическая школа (П.Тиллих, Ж.Маритен, Ж.Жильсон, В.В.Розанов, С.Н.Булгаков, П.А.Флоренский, С.Л.Франк). Культурологические теории, обосновывающие место России в мировом культурном сообществе (западники, славянофилы, евразийцы). Приобретение научно обоснованного представления о закономерности существования социальных, культурных и личностных различий людей, о многообразии культур и личностей как залого существования и развития человечества, осознание необходимости групповой работы с учетом этих различий.

#### Тема №2. Основные категории и понятия культурологи

Специфические особенности категорий культурологии. Категория "культура". Исторический аспект представлений о культуре. Частнонаучные и общенаучные дефиниции культуры. Многообразие современных концепций (социологическая, символическая, психоаналитическая, игровая) культуры как отражение сложности и многогранности культурного феномена. Особенности культурологического подхода в осмыслении культуры. Результирующее определение культуры как способа человеческой жизнедеятельности, существования и развития индивида и общества, как внегенетическая форма связи человека с человеком. Сущность категории "цивилизация". Вопрос о содержании категории "цивилизация" и ее взаимосвязь с категорией "культура" в различных научных школах и концепциях ученых (Л.Морган, Ф.Энгельс, Н.Я.Данилевский, О.Шпенглер, Н.А.Бердяев, М.Вебер, А.Д.Тойнби, А.Тоффлер). Содержание категорий "менталитет" и "ментальность". Обусловленность менталитета социокультурной и географической средой. Соотношение "менталитета" с "мировоззрением", "идеологией", "характером народа", "душой народа", "архетипом". Влияние менталитета на активно-творческий потенциал личности и проявление его в различных видах деятельности. Влияние менталитета на межсубъектные связи и ценностные отношения (политические, нравственные, эстетические и т.д.). Роль менталитета в процессе аккультурации. Проблема осмысления современной российской ментальности в контексте экономического, политического и культурного реформирования общества. "Культурная картина мира". Ее обусловленность менталитетом. Соотношение культурной картины мира с научной, художественной и религиозной картинами мира. Культурная картина мира как образ историко-культурной эпохи. Культурные образы мира

в исследованиях Г.Д. Гачева и других ученых. Категории культурологии как средство самовыражения и осмысления культурно-исторических эпох. Методологическое значение категорий культурологии. Содержание понятий: аккультурация, культурация, культурная диффузия, культурная инновация, культурный текст, культурные универсалии, культурогенез, культурные ценности и нормы, культурные традиции. Осознание самостоятельной ценности многообразия человечества как необходимого условия существования и развития современной цивилизации, а также понимание важности умения работать в команде, строить партнерские отношения с людьми, демонстрируя уважительное отношение к их своеобразию.

Тема №3. Сущность культуры. Культура как социальное явление.

Человек и культура. Инкультурация. Онтологические формы культуры: природное, антропологическое и социальное бытие культуры. Проблема соотношения природного и культурного начал в человеке в античной традиции, в средневековой и ренессансной мысли. Руссоистская, неоруссоистская, фрейдистская и современная интерпретация этой проблемы. Морфология культуры. Проблемы методологии и методов морфологического анализа культуры. Научная обусловленность и эвристическое значение в выборе морфологического основания для дифференциации культуры.

Возможные классификационные основания и вытекающие из них "морфологические карты культур":

1. Исходя из морфологического основания "социально-функциональный институт", можно выделить такие морфологические единицы культуры, как наука, мораль, искусство, религия, право.

2. Модальности культуры, обусловленные полимодальностью субъекта. Два полюса в пространстве культуры: культура человечества и культура личности. Промежуточные слои культурной "пирамиды": культура этноса (племени, народности, нации), сословия, класса, пола, поколения, профессиональной группы.

3. Процессуально-деятельностное основание: мифология, искусство, религия, наука, философия, техника, педагогика и т.д.

4. Дихотомическое основание: морфологические единицы культуры - элитарная и массовая, эзотерическая и экзотерическая, бытовая и производственная, городская и сельская, сакральная и светская, традиционная (как господствующая, доминирующая) и контркультура, техническая и гуманитарная, прогрессивная (воплощающая общечеловеческие идеалы и ценности) и реакционная (ориентированная на тоталитаризм, фашизм, милитаризм).

5. Сословно-классовое основание: культура рабовладельцев и рабов; рыцарская, народная, бюргерская культура и культура духовенства; буржуазная и пролетарская культура; культура рабочих, крестьян и интеллигенции.

6. "Конституционное" основание: "основная" (признанная) культура и культура маргинальная, контркультура, андеграунд, культура преступного мира (частью которой является песенно-поэтический лагерный фольклор).

7. Отношение к прошлому, настоящему и будущему: культура классическая, модернизм, авангард, постмодернизм.

8. Организационные структуры, в которых культура оформляет общественные отношения людей.

По этому морфологическому основанию могут быть выделены такие культуры, как культура экономических, политических, юридических, культовых, просветительских, спортивных, военных, художественных и т.д. объединений, партий, союзов, формальных и неформальных групп. Различные точки зрения на проблему культурогенеза: мифологическая, теологическая, игровая. Частнонаучный и общенаучный (культурологический) подход в решении проблемы культурогенеза. Взаимосвязь культурогенеза, антропогенеза и социогенеза. Основные подходы в трактовке функциональной сферы культуры. Социальные функции культуры как система.

Содержание основных функций культуры. Взаимосвязь функции и структуры (закон функциональной системы). Формирование системы институтов культуры как необходимое условие выполнения культурой своей социальной роли. Особенности основных структурно-функциональных сфер культуры (преобразовательная, познавательная, нормативная, коммуникативная, семиотическая, социализации индивида). Понятия "человек", "индивид", "личность" и "индивидуальность". Человек как творение культуры. Взаимосвязь природного, социального и культурного в человеке. Социализация и культура индивида; зависимость последней от природных данных индивида (анатомо-физиологических, нейродинамических, психологических). Единство врожденных качеств индивида и обретенных им культурно-личностных качеств, образующее человеческую индивидуальность. Проблема ведущего вида культурной деятельности человека и его возрастная периодизация. Особенности культуры индивида на различных этапах онтогенеза. Роль семьи, школы и вуза в культурном становлении человека, в формировании его как личности и индивидуальности. Место и роль культурологических знаний в процессе культуры индивида. Человек как создатель культурных ценностей. Стандарт и творчество в культурной деятельности человека. Разные соотношения в ней этих сторон, порождающие разные типы личности: пассивный и активный, рецептивный и творческий, традиционалистский и новаторский. Знакомство с сущностью социальных, культурных и личностных различий людей, овладение способами взаимодействия в группе с учетом этих различий, способами разрешения конфликтов, вызываемых различиями, приобретает опыт взаимодействия с учетом различий.

Тема №4. Знаки и языки культуры.

Семиотика как наука о знаковых системах и ее основоположники. Понятие языка, знака и культурного кода. Типология знаков. Языки и знаки как средства фиксации, хранения и передачи культурного опыта, выработанного человечеством. Революционные скачки в развитии знаковых систем фиксации информации от пиктографии и наскальной живописи до современной письменности, аудио- и видеозаписи и создания компьютерных текстов. Социальная необходимость исторически сложившейся множественности языков культуры. Классификация языков. Языки первичные и вторичные, естественные и искусственные. Языки, основанные на иконических знаках (знаках-образах), на знаках-символах и собственно знаках. Языки монологические, применяемые для передачи документальной, научной, технической информации, где необходима однозначная трактовка и языки диалогические, используемые в том случае, когда содержание сообщения предполагает сотворчество воспринимающего. Специфика художественных языков: отсутствие словарно-семантической дискретности, многозначность смысловых единиц, неформализуемость их связи (невозможность грамматики). Герменевтика - наука о трактовке и интерпретации знаков и текстов. Понятие текста. Смысл и значение текста. Текст и контекст. Роль контекста в искусстве. Особенность понимания научного и художественного текста. Рассмотрение коллективной работы (работы в группах) как одного из способов наиболее эффективного усвоения семиотических знаний.

Тема №5. Типы и виды культуры.

Проблемы типологии культуры. Локальные культуры и их история. Социокультурная динамика. Понятие типа и типологии. Типологизация как метод культурно-исторического анализа культур. Роль и место типологизации в исследовании культур. Общее и особенное в мировой культуре как условие для типологической классификации культур. Методологические принципы построения типологии культуры. Объективная обусловленность выбора различных классификационных оснований в создании "типологической карты" культуры. Региональная специфика культуры, отношение к культурной традиции, форма взаимосвязи социума с природой, способ производства, религиозные верования, ценностные ориентации, менталитет, место человека в культурной картине мира (натурцентризм, антропоцентризм, теоцентризм),

историческая стадия культуры, хозяйственный уклад, географическое пространство как возможные основания (критерии) в типологизации культуры. Критический анализ европоцентризма, африканоцентризма и эгалитаризма как направлений в типологических учениях. Проблема Востока и Запада как культурных типов. Концепция культурно-исторических эпох Д.Вико - одна из первых научных попыток типологического анализа культуры. Особенности типологического осмысления культуры в философской системе Г.Гегеля. Проблемы культурной типологии в учениях Н.Я.Данилевского, О.Шпенглера, Ф.Ницше, М.Вебера, П.А.Сорокина, А.Тойнби, К.Ясперса, П.А.Сорокина, А.Тоффлера. Вопросы типологии культуры в социально-политическом учении К.Маркса и Ф.Энгельса. Проблемы типологии культур в современной отечественной культурологии (М.С.Каган, Ю.М.Лотман, Э.С.Маркарян, Ю.В. Яковец). Роль исследований культурных изменений в научном знании о культуре. Значение их результатов для прикладной культурологии. Актуальность обращения к закономерностям социокультурной динамики в переломные и кризисные периоды культурного развития общества. Научные школы и направления в решении проблемы развития культуры. Проблемы динамики культуры в учении античных историков. Идея "циклического" развития культурной истории человечества и ее обоснования в учениях Дж. Вико, Н.Я.Данилевского, Н.Д.Кондратьева, О.Шпенглера, А.Дж.Тойнби, П.А.Сорокина. Идея обособленности и смерти культур в учении Данилевского и Шпенглера. Общее и особенное в их концепциях. Смысл цивилизации в теории Шпенглера. Критический анализ концепции Шпенглера с позиции Тойнби. Основные теоретические положения о динамике культуры в исследованиях Тойнби и Сорокина. Тойнби как один из основоположников цивилизационного подхода в исследовании истории. Методология исследования истории культуры Сорокина и ее место в футурологии. "Линейные" теории динамики культуры. Идеи линейности развития культуры человечества в марксизме, в учении Л.Моргана и К.Ясперса. Синергетический подход в исследовании динамики культуры как снятие противоречий, возникающих в "циклических" и "линейных" теориях в объяснении культурной истории человечества. Преемственность, традиция и новаторство в культурном развитии. Взаимосвязь культур и диалог между ними как необходимое условие их существования и развития. Важность умения работать в команде в процессе культурного диалога.

Тема №6. Кризис культуры как феномен культурного развития.

Культурный прогресс и будущее человечества. Традиционная культура и современность. Проблема закономерности культурного кризиса в общественном развитии. Причины и характер кризисных эпох в культурной истории человечества. Кризис европейской культуры второй половины XIX-XX вв. и формы его проявления. Обоснование причин и сущности культурного кризиса, видение перспектив культурного развития Европы в социально-политических и культурологических теориях (Ф.Ницше, марксизм, О.Шпенглер, А.Швейцер, И.А.Ильин, С.Л.Франк, Н.А.Бердяев, Х.Ортега-и-Гассет, А.Тоффлер, Л.Мэмфорд). Осмысление кризисного состояния европейской культуры в художественном творчестве. Экспрессионизм, сюрреализм, дадаизм, театр абсурда как выражение мироощущения художественной интеллигенции XX столетия. Художественное творчество Т.С.Элиота как наиболее яркое отражение духовного кризиса Европы. Проявление кризиса в современной российской культуре. Слияние в ней проблем европейского декаданса культуры и ее собственных проблем. Отражение кризисного состояния культуры в российских СМИ. Сущность культурного прогресса. Причины регресса в культуре. Вопрос о направленности (прогресс, регресс) культурного развития человечества в античной научной традиции, в средневековой и ренессансной мысли. Культурный прогресс как непрерывное, бесконечное интеллектуальное совершенствование человечества в учении просветителей. Критика просветительской идеи прогресса культуры. Проблема критерия культурного прогресса в современной науке. Культурные модели будущего в учении футурологов - у авторов так называемой "новой технократической волны", в исследованиях А.Тоффлера, Р.Арона, Д.Белла, у



сторонников "экологизации культуры". Проблема культурного будущего человечества в культурологической концепции М.С.Кагана. Важнейшие футурологические прогнозы. Прогресс в области науки и техники. Прогресс в производственных отношениях. Сущность традиционной культуры. Основные черты модернизированной культуры. Пути модернизации традиционной культуры. Основные черты традиционной культуры. Обычаи, ритуалы и обряды в традиционной культуре. Специфика восприятия и мышления в традиционной культуре. Пути становления современной культуры. Основные черты модернизированной культуры. Проблемы модернизации традиционных культур. Прогресс в политической сфере. Понятие толерантности и осознание необходимости коллективного взаимодействия в современной культуре.

Тема №7. Искусство и его место в культуре.

Наука и ее место в культуре. Сущность искусства, понятие искусства. Искусство никогда не имеет в качестве объекта действительность. Искусство далеко не всегда изображает то, что могло бы произойти в действительности. Искусство несет в себе и индивидуальное, и всеобщее, общезначимое, родовое. Прекрасное в искусстве. Способность человека давать эстетическую оценку явлениям действительности. В искусстве прекрасное выступает на первый план, становится основным объектом отражения в художественном произведении. Изменчивость представлений о прекрасном. Форма и содержание в искусстве. Классификация искусства. Пространственные виды искусства (скульптура, живопись, архитектуру и прикладное искусство) Понятие скульптуры. Понятие живописи. Понятие живописи. Понятие прикладного искусства. Временные виды искусства (литература и музыка). Пространственно-временные виды искусства (танец, театр и кино). Зарождение науки. Замена чувственного опыта экспериментом, возрастание роли математики. Связь науки с культурой. Переход многих понятий в науку из религии, искусства, практической деятельности (атом, сила, наследственность и т. д.). Связь зарождения науки с социальными изменениями в Европе (Реформация, крушение феодализма). Эволюция науки. Структура науки. Наука и общество. Наука и кризис индустриальной цивилизации. Особенности развития науки в России. Научное обоснование представления о закономерности существования многообразия культур и личностей как залого существования и развития человечества, способы разрешения конфликтов коллективе, вызываемых межкультурными различиями.

Тема №8. Место России в мировой культуре. Место России в мире. Позиция Чаадаева. «Философические письма» - критическое отношение к российской реальности. Русское славянофильство. Православие, самодержавие, народность. Идея соборности (А.С. Хомяков) - сочетания свободы и единства многих людей, которое достигается благодаря любви и уважению к общим для них всех ценностям. Либеральные теории. Идея проведения реформ, которые обеспечили бы соблюдение основных прав и свобод, необходимых для политического и экономического развития России. Участие либералов в земском движении. Русское западничество. А. Герцен и В. Белинский. Концепция «русского социализма». Основа для русской жизни - общинная собственность. Революционеры-народовольцы: Н. Чернышевский, А. Добролюбов, позднее Г. Плеханов, В. Ульянов, Л.Мартов и др. Возможность преобразования России в результате революции, которая должна решить проблемы народа. Теория Н.Я. Данилевского. Россия - самостоятельный культурно-исторический тип. Два возможных пути распространения цивилизации. Концепция Н.А. Бердяева. Осознание сущности человека через посредство национальности. Русский национальный дух. Основа русской национальности по мнению Бердяева. Природная, языческая, дионисийская стихия. Аскетически ориентированное православие. Вера в избранность и особую миссию русского народа. Многообразие личностей, социальных групп, культур, языков, национальностей, религий в России, признание самостоятельной ценности многообразия человечества как необходимого условия существования и развития нашей страны, а также понимание важности умения

работать в команде, строить партнерские отношения с людьми, демонстрируя уважительное отношение к их своеобразию.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.02.01 Иностранный язык**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель освоения дисциплины:

обучение практическому владению разговорно-бытовой и научной речью для активного применения иностранного языка как в повседневном, так и в профессиональном общении. Учебная дисциплина «Иностранный язык» нацелена на приобретение студентами коммуникативной и языковой компетенции, уровень которой позволит использовать иностранный язык в профессиональной деятельности и для дальнейшего самообразования.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование социокультурной компетенции и поведенческих стереотипов, необходимых для успешной адаптации выпускников на рынке труда;
- развитие у студентов умения самостоятельно приобретать знания для осуществления бытовой и профессиональной коммуникации на иностранном языке – повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию, к работе с мультимедийными программами, электронными словарями, иноязычными ресурсами сети Интернет;
- развитие когнитивных и исследовательских умений, расширение кругозора и повышение информационной культуры студентов;
- формирование представления об основах межкультурной коммуникации, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов;
- расширение словарного запаса и формирование терминологического аппарата на иностранном языке в пределах профессиональной сферы

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль «Коммуникативный», является обязательной для освоения в I-IV семестре.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетные единицы, 324 часа.

### **Содержание дисциплины**

Моя семья, спряжение глагола to be, моя семья, имя существительное. артикль, имя существительное. артикль, местоимения, имя прилагательное, настоящее простое, мой рабочий день, настоящее длительное, настоящее прошедшее – настоящее длительное, наш университет, прошедшее простое, наш университет, настоящее простое – настоящее совершенное, будущее неопределённое, мои планы на будущее, система времени действительного залога, российская федерация, прошедшее длительное время, Москва, будущее длительное, мои планы на будущее, система времени, российская федерация, система времени, российская федерация, система времени, Великобритания, Лондон, традиции британского парламента, система времени ,английские художники, система времени, роль английского языка в современном мире. «there is/are», страдательный залог, моя страна, страдательный залог, моя страна: население, город, экспорт, моя страна, причастие 1, 2, страдивари и его скрипки, праздники и традиции Великобритании, праздники Англии, описания людей, начальное образование, герундий и инфинитив, среднее образование, герундий и инфинитив, артикль «the», праздники Америки, известные люди моей профессии, основное значение модального глагола, употребление модального глагола для выражения возможности, вероятности и уверенности,

грамматический тест, лексический тест, повторение изученного материала, итоговое занятие, искусство. кинофестиваль независимых фильмов «санденс», правило согласования времён, спорт: уимблдон. теннис (введение лексики), телепрограмма: уимблдон. теннис, прямая и косвенная речь. согласование времён, чтение, перевод текста «wimbledon»

согласование времён, уимблдон. подготовка к пересказу, спорт и досуг. введение лексики, спорт, уимблдон (пересказ), спорт и досуг, словообразование. словоформы в английском, развитие навыков говорения, кинематограф Британии, аудирование – болливуд: второе лицо кино, кинематограф Британии

развитие навыков чтения и перевода по теме «кинематограф», развитие навыков аудирования «отели-капсулы», развитие навыков чтения и перевода «cinema in britain», кинематограф в Британии, фразовые глаголы, развитие навыков говорения по теме: «спорт», контрольная работа по грамматике, анализ контрольной работы, повторение, контрольная работа по лексике, анализ контрольной работы, итоговое занятие.

**Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет – 1, 2, 3 семестры, экзамен – 4 семестр.**

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.02.02 Русский язык и культура речи**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины:

получить представление о важнейших понятиях учения о культуре речи; формировании представления о системе литературных норм и коммуникативных качеств речи; повышении уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах его функционирования; расширении общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка; воспитании культуры общения.

Задачи дисциплины:

- освоение базовых понятий дисциплины (литературный язык, норма, культура речи, функциональный стиль, «языковой паспорт» говорящего, стилистика, деловое общение, и др.);
- качественное повышение уровня речевой культуры, овладение общими представлениями о системе норм русского литературного языка;
- формирование коммуникативной компетенции, под которой подразумевается умение человека организовать свою речевую деятельность языковыми средствами и способами, адекватными ситуациям общения;
- изучение правил функционирования языковых средств фиксации: (документирования) официальной (управленческой, деловой, служебной) информации (заявление, автобиография, резюме, доверенность, объяснительная записка и др.)
- приобретение навыков публичного выступления, ведения спора и делового общения.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

Дисциплина «Культурология» Б1.О.02.02 входит в модуль Б1.О.02 «Коммуникативный», является обязательной для освоения в первом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса русского языка.

Дисциплина является базовой и вместе с другими дисциплинами, обеспечивает теоретическую и практическую подготовку студентов в области применения в практике речевого общения основных орфоэпических, лексических, грамматических норм современного русского литературного языка.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Понятие культуры речи.

Норма, вариант нормы Культура речи как особое качество речи. Нормативный, коммуникативный, этический аспекты культуры речи. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения. Культура речи как научная дисциплина, этапы ее становления. Связь культуры речи с современным русским языком, риторикой, стилистикой, педагогикой, психологией. Язык как универсальная знаковая система, его функции. Соотношение языка и других знаковых систем (мимики,

жестикуляции, системы символической записи в математике, физике, информатике). Основные единицы языка. Язык и речь. Виды и формы речи. Формы существования национального языка (этноязыка): территориальные диалекты, просторечие, социальные и профессиональные жаргоны, литературный язык. Литературный язык – высшая форма национального языка. Признаки литературного языка. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Нормативность как основной признак русского литературного языка. Литературно-языковая норма. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Признаки нормы. Динамическая теория нормы. Классификация норм литературного языка. Литературная норма и языковые варианты. Кодификация языковых норм; типы словарей.

#### Тема 2. Орфоэпические нормы

Понятие об орфоэпии и орфоэпической норме. Основные причины отступления от норм литературного произношения. Основные современные нормы произношения (произношение гласных; основные законы произношения согласных; произношение сочетаний звуков; произношение отдельных грамматических форм; произношение отдельных иноязычных слов). Диалектные и просторечные черты в произношении. Русское литературное произношение в его историческом развитии. Стили произношения. Акцентологическая норма. Ударение. Особенности и функции русского словесного ударения. Причины изменения и колебания ударений. Варианты ударения. Ударение в формах слов.

#### Тема 3. Лексические нормы

Слово как важнейшая единица языка, его признаки, смысловая точность речи. Правильный выбор слова. Речевая избыточность (тавтология, плеоназм) и речевая недостаточность. Алогизм. Лексическая сочетаемость. Смысловые единицы речи и их употребление. Однозначные и многозначные слова. Прямое и переносное значение. Типы переносных значений. Функционально-стилистическая роль полисемии. Омонимы, явления, смежные с омонимией. Синонимы, их типы. Функция синонимов в речи. Антонимы, их стилистическая функция. Паронимы, особенности их функционирования в речи. Ошибки, связанные с употреблением смысловых единиц речи. Лексика активного и пассивного запаса языка. Устаревшие слова (архаизмы, историзмы), их функция в речи. Неологизмы, их стилистическая роль. Окказионализмы. Общеупотребительная лексика и лексика ограниченной сферы употребления. Территориально ограниченная лексика. Социально и профессионально ограниченная лексика. Термины. Употребление иноязычной лексики. Проблема иноязычных заимствований.

#### Тема 4. Морфологические нормы

Словоформа – слово в определенной морфологической форме. Колебания в роде имен существительных. Род несклоняемых существительных. Родовые различия в личных именах существительных. Склонение имен и фамилий. Варианты падежных окончаний существительных. Полная и краткая форма имени прилагательного в роли синонимов. Образование и стилистическое использование форм степеней сравнения прилагательных. Варианты сочетаний числительных с существительными. Употребление собирательных числительных. Стилистическое использование личных, возвратного, притяжательных, неопределенных местоимений. Ошибки, связанные с употреблением местоимений. Образование и употребление форм глаголов. Недостаточные и избыточные глаголы. Варианты видовых форм. Образование и употребление причастий и деепричастий.

#### Тема 5. Синтаксические нормы

Порядок слов в предложении. Инверсия. Варианты согласования сказуемого с подлежащим. Виды синтаксической связи. Согласование определений и приложений. Трудные случаи управления. Основные причины синтаксических ошибок. Смысловые отношения предлогов. Стилистическое использование прямой речи, вводных и вставных конструкций. Тема 6. Функциональные стили современного русского языка

Понятие стиля и функционального стиля. Стилеобразующие факторы. Классификация функциональных стилей. Взаимодействие функциональных стилей. Стилистическая и эмоционально-экспрессивная окраска слова. Стилистические нормы. Научный стиль. Научный стиль, его основные стилеобразующие факторы. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Разновидности научного стиля. Особенности физико-математического подстиля. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности. Письменная научная речь. Первичные и вторичные жанры. Устная научная речь. Информативные жанры. Официально-деловой стиль. Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое своеобразие. Письменная деловая речь. Документы, их виды. Основные реквизиты документов. Правила оформления документов. Требования к языку и стилю документов. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Речевой этикет в документе. История русского делового письма, традиции русской официально-деловой речи. Публицистический стиль. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Устная публицистическая речь. Убеждающие жанры. Письменная публицистическая речь. Средства речевой выразительности. Средства массовой информации. Разговорная речь. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов. Жанры речевого общения. Художественный стиль. Общая характеристика художественного стиля: место в системе функциональных стилей, доминирующая функция, сфера функционирования, общие черты, особенности языковых средств, разновидности разговорного стиля, жанры речевого общения. Тема 7. Устное публичное выступление Особенности устной публичной речи. Роды и виды красноречия. Оратор и его аудитория. Структура ораторской речи. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов. Основные виды аргументов. Словесное оформление публичного выступления. Понятность, информативность и выразительность публичной речи. Основные средства выразительности публичной речи. Произнесение ораторской речи. Работа оратора в аудитории. Проблема контакта. Приемы управления аудиторией. Интонация. Темп. Пауза.

#### Тема 8. Понятие речевого этикета

Речевое общение. Речевое взаимодействие. Основные единицы речевого общения. Организационные принципы речевой коммуникации. Эффективность речевого взаимодействия. Слушание как необходимое условие эффективной коммуникации. Причины комму. Доказательность и убедительность речи. Доказывание и убеждение. Доказательство как логическое действие. Логические аргументы и психологические доводы. Речевой этикет.

#### Этикет речевого общения.

Формирование и использование речевого этикета. Этикетные речевые формулы. Обращение в русском речевом этикете. Нравственные установки участников речевой коммуникации. Роль позитивных нравственных установок в речевом общении. Этика ненасилия. Невербальные средства общения.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.02.03 Мотивационный тренинг**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины заключается:

в овладение студентами методами создания и усиления учебной мотивации, изучение системы общепсихологических знаний, включающих фундаментальные концепции, устоявшиеся закономерности, факты психологических явлений.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. познакомить с особенностями обучения в высшей школе и нормативноправовой документацией, регулирующей деятельность вуза;
2. научить выполнять различные виды учебных и учебно-исследовательских письменных работ;
3. научить использовать в учебно-профессиональной деятельности разные виды источников информации;
4. познакомить с особенностями эффективной подготовки и приёмами устного выступления;
5. научить определять и формировать мотивы деятельности, добиваться максимального результата;
6. мотивировать стремление включиться в профессиональную педагогическую деятельность;
7. научить ставить цель, планировать и организовывать самостоятельную учебно-профессиональную деятельность, рационально рассчитывать время;
8. дать знания о механизмах взаимодействия в группе и научить способам продуктивного взаимодействия в обычных и конфликтных ситуациях;
9. познакомить с основами стресс-менеджмента и приемами снятия эмоционального напряжения.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Мотивационный тренинг» относится к Модулю Коммуникативный. Её преподавание обеспечивает логическую взаимосвязь с общеобразовательными и профессиональными учебными дисциплинами (с общей, социальной, возрастной и педагогической психологией, педагогикой, культурологией, историей и социологией), способствует улучшению адаптации первокурсников в новой социальной среде

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Универсальные (УК):

- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

(УК-3)

- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК - 6)

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетная единица, 72 час.

### **Содержание дисциплины**

1 Мотивационнокоммуникативный тренинг «Введение в студенчество»

Знакомство. Командообразование. Групповая сплоченность. Формирование образа будущей профессии. Мотивация стремления включиться в учебно-профессиональную и педагогическую деятельность

2 Психология учебной и профессиональной деятельности

Понятие деятельности. Структура деятельности. Особенности учебной и профессиональной деятельности. Понятие о мотиве и мотивации. Группы мотивов.



Мотивация и стимулирование деятельности. Целеполагание и планирование как фактор успешности деятельности. Основы тайм-менеджмента. Индивидуальные особенности восприятия времени. Планирование времени и целеполагание: определение ценностей, постановка задач, расстановка приоритетов. Профессионализм как качественная характеристика человека. Успех как характеристика результативности профессиональной деятельности. Критерии успеха. Специфика этики и нравственных требований, предъявляемых человеку отдельными видами профессиональной деятельности.

### 3 Специфика работы с различными источниками информации

Психологические особенности письменной речи. Виды письменных работ. Основные требования к учебным и исследовательским работам. Специфика оформления письменных работ. Контрольная работа. Конспект. Реферат. Эссе. Курсовая работа. Выпускная квалификационная работа. Особенности выполнения конкурсных учебно-исследовательских работ.

### 4 Виды учебных и учебно-исследовательских письменных работ

Виды носителей информации. Документальные и предметно-вещественные источники информации. Брифинг, презентация, конференция, пресс-релиз как источник информации. Электронные источники информации. Виды информации в Интернете. Люди как источник информации. Правила работы в библиотеке.

### 5 Психология устного выступления

Устная речь как вид речи. Речевой этикет. Стили и техника устной речи. Виды устных выступлений. Планирование устного выступления. Правила позитивной речи. Приветствие и прощание. Установление и поддержание контакта в личном общении. Искусство задавать вопросы, собирать и уточнять информацию. Инструменты управления беседой. Барьеры коммуникации. Речевая импровизация и уверенность в себе. Основы взаимодействия с аудиторией. Эмоциональная устойчивость при ответах на вопросы. Имидж оратора.

### 6 Психологическая безопасность личности

Основные понятия: защита, безопасность, психологическое здоровье, психологическая безопасность. Критерии психологического здоровья. Структура безопасности личности. Человеческий фактор. Фактор среды. Фактор защищенности. Биологические и психофизиологические предпосылки формирования поведения в опасных ситуациях. Психологические особенности личности, формирующие отношение к опасной ситуации и поведение в ней. Психологические состояния, определяющие особенности поведения в опасной ситуации. Стресс. Дисстресс. Стадии развития стресса. Посттравматическое стрессовое расстройство. Риск. Склонность к рискованному поведению. Средства защиты личности. Социальные, физические, психологические. Виды защиты. Защитные механизмы.

### 7 Психологические основы личной эффективности

Основные виды коммуникаций (письменные, вербальные, невербальные и пр.) Цели и структура коммуникации. Повышение личной эффективности в общении: формирование первого впечатления, активное слушание, работа с возражениями и скрытыми мотивами. Соотнесение профессиональных и личных целей. Временная компетентность. Психологический анализ индивидуального времени. Регуляция времени и организация времени деятельности. Планирование свободного времени как необходимое условие личной эффективности. Основы стресс-менеджмента: техники противостояния стрессу и поиск личных ресурсов. Основы типологии: что нужно знать о себе, чтобы распределять время максимально эффективно. Техники восстановления и работы со стрессом. Имидж как аспект деятельности. Роль этикета в общении. Основные требования современного этикета: вежливость, тактичность, обязательность, скромность, корректность, деликатность. Особенности делового этикета.

### 8 Психология целеполагания и планирования карьеры

Понятие карьеры. Этапы и типы карьеры. Целеполагание в карьере и карьерное планирование. Модели и стратегии карьеры. Критерии и факторы карьерного успеха. Гендерные аспекты карьеры. Факторы роста профессионального авторитета. Виды и признаки карьерного роста. Сценарии развития личностного потенциала и карьерного роста. Значение и принципы целеполагания. Пошаговый метод постановки целей. Современные методы самопрезентации и планирования карьеры. Карьера молодого специалиста. Особенности карьерного роста в сфере образования.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.03.01 Физическая культура и спорт**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель освоения дисциплины:

формирование физической культуры личности, приобретение умений и способностей направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма ради сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности

Задачи освоения дисциплины:

1. формировать готовность применять спортивные и оздоровительные технологии для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе обучения в вузе, и дальнейшей профессиональной деятельности;

2. обучить студентов практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами;

3. обеспечить общую и профессиональную физическую подготовленность, психофизическую готовность студента к будущей профессиональной деятельности.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным ОПОП. Дисциплина входит в модуль "Здоровьесберегающий", является обязательной дисциплиной для освоения в I семестре.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Физическая культура личности. Деятельностная сущность физической культуры в различных сферах жизни. Ценности физической культуры. физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту. Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении

Социально-биологические основы физической культуры. Организма человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека. Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.03.02 Возрастная анатомия, физиология и гигиена**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель освоения дисциплины:

формирование у студентов систематизированных знаний в области строения и функционирования организма человека, процессов, протекающих в нем, механизмов деятельности организма на различных возрастных этапах.

Задачи освоения дисциплины:

- изучить общие закономерности индивидуального развития, с возрастными изменениями анатомо-физиологических параметров организма и его психофизиологических функций, с возрастной динамикой физической и умственной работоспособности;

- обеспечить усвоение основных психофизиологических механизмов обучения и воспитания в связи с возрастными особенностями восприятия и интегративной функции мозга;

- овладеть основными методами оценки уровня физического развития и состояния здоровья ребенка;

- ознакомить с основными санитарно-гигиеническими требованиями к условиям образовательной среды и организации учебно-воспитательного процесса;

- формировать мотивацию на здоровье и здоровый образ жизни.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль «Здоровьесберегающий», является обязательной для освоения в III семестре.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

1. Предмет и содержание курса «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».

Закономерности развития ребенка в процессе онтогенеза. Предмет и задачи дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена». Значение дисциплины для педагога. Онтогенез, основные закономерности роста и развития. Основные показатели и методы исследования физического развития. Возрастная периодизация. Понятие календарного и биологического возраста, их соотношение, критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза. Наследственность и среда обитания, их влияние на развитие ребенка. Понятие о сенситивных периодах развития ребенка.

2. Развитие регуляторных систем организма человека.

Организм человека- единая биологическая система. Свойства биологической системы. Гуморальная и нервная регуляции, их характерные особенности. Морфофункциональные и возрастные особенности формирования нервной системы. Координационная деятельность нервной системы. Морфофункциональные и возрастные особенности эндокринной системы, ее роль в процессе роста и развития ребенка.

3. Развитие висцеральных функций организма человека.

Внутренняя среда организма. Гомеостаз. Кровь. Морфофункциональные и возрастные особенности кардиореспираторной системы. Гигиенические рекомендации по

оптимальному развитию и функционированию кардиореспираторной системы. Морфофункциональные и возрастные особенности системы пищеварения и обмена веществ. Морфофункциональные и возрастные особенности развитие выделительной системы.

#### 4. Развитие моторных функций.

Структура и функции опорно-двигательного аппарата. Этапы развития скелета человека. Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата и сроки окостенения. Основные группы мышц. Работа, утомление мышц. Влияние двигательной активности на растущий организм. Профилактика нарушений аппарата движения. Гигиенические требования к оборудованию кабинетов (классов) в школах.

#### 5. Развитие сенсорных функций.

Морфофункциональные и возрастные особенности сенсорных систем: общие принципы строения сенсорных систем. Свойства анализаторов. Гигиена сенсорных систем. Возрастные нарушения сенсорных систем, профилактика их нарушений.

#### 6. Психофизиологические особенности развития ребенка.

Высшая нервная деятельность. Психофизиологические аспекты поведения ребенка, становление коммуникативного поведения. Этапы формирования речи. Индивидуально-типологические особенности ребенка. Психофизиология познавательных процессов. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Школьная зрелость. Гигиенические требования к организации учебно-воспитательного процесса в школе

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.03.03 Основы медицинских знаний и здорового образа жизни**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель освоения дисциплины:

освоение студентами современных знаний и практических приёмов оказания первой доврачебной помощи при угрожающих жизни состояниях

Задачи освоения дисциплины:

- научить студентов правильно оценивать угрожающие жизни и здоровью людей состояния;
- уметь оказывать первую доврачебную помощь больным при неотложных состояниях, острых заболеваниях, травмах и повреждениях;
- проводить мероприятия, направленные на профилактику заболеваний, осложнений и травм

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль «Здоровьесберегающий», является обязательной для освоения в IV семестре.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

1. Здоровье человека и общества как биологическая и социальная проблема в медицине

Понятие о здоровье – индивидуальное и общественное. Слагаемые индивидуального и общественного здоровья. Понятие этиологии, предпатологии и патологии. Понятие о профилактике болезней. Здоровый образ жизни. Составляющие ЗОЖ. Влияние факторов на здоровье человека и общества.

2. Медико-социальные аспекты психического и репродуктивного здоровья.

Особенности их формирования Психическое состояние организма человека и здоровье. Факторы, отрицательно влияющие на психическое здоровье. Девиантное поведение. Распространенность неврозов, их классификация, клиника, профилактика. Понятие олигофрении.

3. Основы микробиологии, Основные понятия о микробиологии, иммунологии, эпидемиологии.

Три звена эпидемиологического процесса. иммунологии, эпидемиологии. Профилактика инфекционных заболеваний Механизмы и пути распространения возбудителей инфекционных болезней. Эпидемия. Профилактические мероприятия при распространении инфекций. Иммунитет, виды иммунитета. Наиболее распространенные инфекционные заболевания: грипп, туберкулез, гепатит, ВИЧ-инфекция, венерические болезни и др. Причины возникновения, распространения, клиника и профилактика.

4. Социально обусловленные факторы, влияющие на здоровье (вредные привычки)

Медико-психологическая проблема курения, алкоголизма наркомании, токсикомании. Группы риска. Нарушение суточного режима. Гиподинамия. Роль совместной работы учителей, родителей, врачей в сохранении и укреплении здоровья школьников

5. Понятие об urgentных (неотложных) состояниях и первой помощи при них.

Реанимация Неотложные состояния при заболеваниях сердечнососудистой системы. Неотложные состояния при заболеваниях дыхательной системы. Утопления. Неотложные состояния при заболеваниях желудочнокишечного тракта. Неотложные состояния при заболеваниях эндокринной системы. Понятие о смерти и ее этапах. Понятие о реанимации. Основные приемы сердечно-легочной реанимации.

6. Основы травматологии.

Закрытые и открытые повреждения. Понятие о закрытых повреждениях. Переломы костей, их виды. Травматический шок. Термические повреждения. Кровотечения: виды, опасности. Раны, способы оказания помощи при ранениях. Основы десмургии.

7. Основные принципы лекарственной помощи

Понятие о лекарственных веществах. Способы введения лекарственных веществ в организм человека.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.03.04 Безопасность жизнедеятельности**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель освоения дисциплины:

являются развитие и формирование у студентов профессиональной культуры безопасности и общепрофессиональными компетенциями для обеспечения безопасности, а так же для успешного решения различных задач, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи освоения дисциплины:

- понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;
- знаний о специфике предмета и объектов исследования дисциплины «безопасность жизнедеятельности», а также методов защиты применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
- понятийно-терминологическим аппаратом для осмысления и дальнейшего изучения «безопасности жизнедеятельности»;
- приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
- культуры безопасности, экологического сознания и мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
- культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль «Здоровьесберегающий», является обязательной для освоения в IV семестре.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

#### **1. Теоретические основы безопасности человека**

Безопасность как наука, ее предмет и основные понятия. Принципы и методы обеспечения безопасности. Вредные и опасные факторы. Взаимодействие человека и техносферы. Проблемы национальной безопасности. Системный подход к обеспечению безопасности. Основные направления и средства формирования культуры безопасности. Принципы и методы обеспечения безопасности. Понятие риска.

#### **2. Чрезвычайные ситуации, их сущность, классификация**

Сущность и содержание опасных явлений и чрезвычайных ситуаций в жизнедеятельности человека. Классификация чрезвычайных ситуаций. Природные чрезвычайные ситуации. Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций природного происхождения. Защита населения при угрозе и в ходе ЧС природного характера. Социальные опасности и чрезвычайные ситуации: сущность, содержание, классификация. Региональные конфликты, массовые беспорядки, паника, погром, разбои и др. Терроризм и террористические действия. Обеспечение безопасности жизнедеятельности в условиях опасностей и чрезвычайных ситуаций социального происхождения. Классификация ЧС техногенного характера. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы



чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Пожары, классификация, способы защиты, эвакуация. Взрывы. Транспортные аварии и катастрофы. Аварийные ситуации на городском транспорте. Аварийные ситуации на различных видах транспорта: железнодорожный, водный, воздушный, речной.

### 3. Проблемы обеспечения безопасности на предприятиях образования

Современные проблема повышения устойчивости функционирования объектов образования. Современные требования к безопасному режиму образовательного учреждения. Гигиенические требования к территории, зданию, жизнеобеспечению общеобразовательных учреждений. Поведение преподавателей и школьников в различных ЧС. Режим №1, пожар, заминировано, захват заложников. Действие учителя при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях, порядок эвакуации. Действие учителя и персонала школы при сигнале «школа заминирована». Инструктаж, значение, виды инструктажа.

### 4. Теоретические основы гражданской обороны и защиты Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и их поражающие факторы.

Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия применения. Особенности поведения населения при применении химического, атомного и биологического оружия. Система гражданской обороны в РФ и правовое регулирование в период военных действий. Основы организации защиты населения в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация Средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. Медицинские средства индивидуальной защиты. Использование населением средств индивидуальной защиты. Средства коллективной защиты. Защитные сооружения гражданской обороны. Организация защиты населения в мирное и военное время. Убежища, противорадиационные укрытия и простейшие укрытия. Назначение, классификация, устройство, оборудование, системы жизнеобеспечения, режимы воздухообеспечения. Организация гражданской обороны в образовательных учреждениях. Концепция национальной безопасности.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.О.04.01 Основы информационных технологий**

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. Цели и задачи дисциплины**

**1.1. Цель дисциплины:** формирование у будущих учителей умений и навыков в области использования средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании и культурно-просветительской деятельности.

**1.2. Задачи дисциплины:**

- подготовка студентов к методически грамотной организации и проведению учебных занятий в условиях широкого использования ИКТ в учебном заведении;
  - ознакомление с современными приемами и методами использования средств ИКТ при проведении разного рода занятий, в различных видах учебной и воспитательной деятельности;
  - развитие у студентов способностей планирования, организации и реализации культурно-просветительской деятельности среди различных категорий населения с использованием возможностей региональной культурной и образовательной среды.
- использовать приобретенные знания и умения в учебной и будущей

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.04 «Введение в информационные технологии», и является обязательной для освоения во втором семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса информатики. Дисциплина является базовой и вместе с другими дисциплинами, обеспечивает теоретическую и практическую подготовку студентов в области использования вычислительной техники и информационных технологий.

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

УК-4.5 Осуществляет поиск необходимой информации для решения коммуникативных задач с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2.3 Демонстрирует умение разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемых учебных предметов, планируемые результаты обучения и системы их оценивания, программы воспитания, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-9.1 Демонстрирует знание современных информационных технологий и понимание принципов их работы ;

ОПК-9.2 Умеет в конкретных ситуациях осуществлять дифференцированный отбор современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности -

ОПК-9.3 Владеет опытом решения профессиональных задач на основе понимания принципов работы современных информационных технологий

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Информационные процессы, информатизация общества и образования. Дистанционные образовательные технологии. Мультимедиа технологии в образовании. Использование коммуникационных технологий и их сервисов в образовании.

**5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины : 4 з.е.

Итоговый контроль : 2 семестр –экзамен

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.О.04.02 Профильное программное обеспечение для решения задач  
профессиональной деятельности»**

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

#### ***1.1. Цели дисциплины***

Целью дисциплины «Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности» является ознакомление студентов с теоретическими и методологическими основами современных информационных систем, формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по инструментальным средствам программного обеспечения, овладение практическими навыками эффективного использования различных видов информационных технологий в педагогической деятельности.

#### ***1.2. Задачи дисциплины***

К основным задачам дисциплины относятся:

- приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса;
- развитие умений и навыков по использованию различных видов информационных технологий и систем;
- овладение практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем информационных систем в педагогической деятельности.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности» относится к базовой части ОПОП (Б1.О.04.02). Дисциплина является обязательной для освоения в 9 семестре.

Изучение дисциплины базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в результате освоения дисциплины «Основы информационных технологий».

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### ***Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины***

УК-4.5 Осуществляет поиск необходимой информации для решения коммуникативных задач с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-2.3 Демонстрирует умение разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемых учебных предметов, планируемые результаты обучения и системы их оценивания, программы воспитания, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий

ОПК-9.1 Демонстрирует знание современных информационных технологий и понимание принципов их работы

ОПК-9.2 Умеет в конкретных ситуациях осуществлять дифференцированный отбор современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-9.3 Владеет опытом решения профессиональных задач на основе понимания принципов работы современных информационных технологий

## **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основные разделы дисциплины:

Программное обеспечение общего назначения в педагогической деятельности.

Программное обеспечение профиля педагогической деятельности.

Информационное обеспечение учебного процесса по профилю педагогической деятельности. Сетевые сообщества по профилю педагогической деятельности. Мультимедийные учебники, открытые коллекции ЭОР российского школьного образования по профилю педагогической деятельности

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.05.01 Общая психология**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины:

сформировать психолого-педагогическую составляющую профессионального мышления будущего педагога, систематизированные знания о закономерностях функционирования основных психических процессов.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов понятийный аппарат психолого-педагогической науки;
- обеспечить овладение студентами методологией и методикой анализа межличностных отношений, возникающих в процессе общения и профессиональной совместной деятельности;
- научить студентов оценивать влияние субъективных и объективных факторов, действующих на отношения человека с другими людьми;
- дать основы психологических знаний о личности
- ее деятельности, основных свойствах и способах воспитания;
- раскрыть природу свойств и явлений человеческой психики, механизмов и закономерностей памяти, мышления, особенностей поведения человека;
- удовлетворить интерес студентов к образованию, закономерностям и особенностям педагогического процесса.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Общая психология» относится к модулю (Б1.О.05) «Психолого-педагогический». Модуль изучается во 2-м семестре.

Учебная дисциплина «Общая психология» относится к профессиональному циклу, обеспечивает логическую взаимосвязь между общеобразовательными и профессиональными учебными дисциплинами.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе. Данная дисциплина дает студентам необходимые научные знания о психолого-педагогических проблемах разнообразных сторон жизни, учебы и деятельности, о методах исследования этих проблем и путях их решения, о путях познания психики и поведения конкретного человека и коллектива и самопознания, о закономерностях развития личности в условиях обучения, воспитания, образования, о содержании современных педагогических концепциях и методах психолого-педагогического воздействия на личность в целях ее психического и духовного совершенствования.

Учебная дисциплина: «Психология» предполагает межпредметные связи с курсами «Социология», «Философия», «История», «Педагогика». Профильными для данной дисциплины являются как педагогическая, так и культурно-просветительская профессиональная деятельность.

Дисциплина готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности: в области педагогической деятельности:

- изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития;
- организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям учащихся и отражающих специфику предметной области;
- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с использованием информационных технологий;

– организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач в профессиональной деятельности;

– осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры. в области культурно-просветительской деятельности:

– изучение и формирование потребностей детей и взрослых в культурнопросветительской деятельности;

– разработка и реализация культурно-просветительских программ для различных социальных групп;

- организация культурного пространства;

- популяризация профессиональной области знаний общества; – обучение, воспитание, развитие, просвещение.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

#### **данные дисциплины**

Общая трудоемкость модуля «Общая психология» составляет 144 часа, 4 зачетные единицы и изучается во 2 семестре.

#### **Содержание дисциплины**

ТЕМА 1. Психология как наука.

Предмет, задачи, методы и структура современной психологии. Методология психологии. 11 Понятие о психологии. Житейские и научные психологические знания. Психология как наука о психике и психических явлениях. Предмет психологии, объект и методы психологии. Место психологии в системе наук. История развития психологического знания. Основные периоды и периоды в истории психологии. Главные зарубежные психологические школы и направления: фрейдизм, бихевиоризм, когнитивный подход, гештальтпсихология, гуманистические теории. Особенности исторического развития психологии в России. Общее представление о методах научного исследования. Основные группы психических методов: объективные и субъективные; основные и вспомогательные. Алгоритмы психологического исследования. Принципы и структура современной психологии.

ТЕМА 2. Психологические теории и направления.

Основные психологические школы. Постановка и пути решения фундаментальных и практических психологических проблем в различных направлениях и теориях психологии. Основные теории личности.

ТЕМА 3. Проблема человека в психологии.

Психика человека как предмет системного исследования. Понятие о психике и ее эволюции. Психика как свойство высокоорганизованной живой материи. Природа и механизмы психических явлений. Раздражимость. Чувствительность и ощущения. Поведение как процесс приспособления к условиям внешней среды. Сознание как высший уровень психического отражения. Психика, поведение и деятельность. Основные функции психики. Развития психики в процессе онтогенеза и филогенеза. Психика и особенности строения мозга. Структура психики. Сущность различия психики животных и человека. Субъективный мир психики человека. Происхождение и развитие сознания человека.

Соотношение сознания и бессознательного. Основные психические процессы. Структура сознания.

#### ТЕМА 4. Общее понятие о личности.

Основные психологические теории личности. Определение и содержание понятия «личность». Уровни иерархии человеческой организации. Соотношение понятий «индивид», «субъект деятельности», «личность» и «индивидуальность». Структура личности: сущность, статистическая и динамическая модели. Проблема взаимодействия биологического, социального и психического. Концепция структуры личности К.К. Платонова. Структурный подход А.Н.Леонтьева. Концепция личности А.В. Петровского. Проблема личности в работах Б.Г. Ананьева, А.Г. Ковалёва, В.Н. Мясищева, Д.Н. Узнадзе. Комплексный подход Б.Ф. Ломова к исследованию личности. Классификация зарубежных концепций личности. Социализация и индивидуализация как формы развития личности. Первичная и вторичная социализация. Механизмы и этапы социализации. Саморазвитие и самореализация личности.

#### ТЕМА 5. Деятельность.

Деятельностный подход и общепсихологическая теория деятельности. Понятие деятельности. Побудительные причины деятельности. Цель деятельности. Виды человеческой деятельности. Деятельность и развитие человека. Структура деятельности. Действие как центральный компонент деятельности. Основные характеристики действия. Основные принципы психологической теории деятельности. Понятие об операциях. 12. Потребность как исходная форма активности живых организмов. Основные этапы формирования и развития потребностей. Мотив деятельности. Ведущий мотив и мотивы-стимулы. Неосознаваемые мотивы: эмоции и личностный смысл. Понятие о внутренней деятельности. Взаимосвязь способностей и деятельности человека.

#### ТЕМА 6. Общение. Понятие общения. Функции общения.

Три стороны общения. Социальная перцепция. Коммуникация как обмен информацией. Вербальные и невербальные средства общения. Интеракция или взаимодействия.

#### ТЕМА 7. Познавательная сфера. Ощущения.

Психические процессы: определение, сущность, классификация и значение в отражении предметов, явлений окружающего мира и регуляции поведения и деятельности индивида. Основные группы познавательных процессов, их назначение и свойства. Ощущение: Ощущение как чувственное отображение отдельных свойств предметов. Физиологические механизмы ощущения. Понятие об анализаторе. Рефлекторный характер анализатора. Виды ощущений. Свойства ощущений: качество, интенсивность, длительность, пространственная локализация. Классификация ощущений. Общие закономерности ощущений. Чувствительность и ее измерение. Понятие о сенсibilизации. Развитие ощущений. Адаптация. Взаимодействие ощущений. Восприятие: Восприятие как целостное отражение предметов. Свойства восприятия: предметность, целостность, константность, структурность, осмысленность, апперцепция, активность. Основные классификации восприятия. Классификация по модальности. Этапы развития восприятия. Восприятие пространства, движения и времени. Зрительные иллюзии.

#### ТЕМА 8. Память.

Память как психическая функция и познавательный процесс. Основные механизмы памяти: запечатление, сохранение, забывание, узнавание и воспроизведение. Классификация отдельных видов памяти: по характеру психической активности, по характеру целей деятельности, по продолжительности закрепления и сохранения материала. Основные процессы и механизмы памяти. Индивидуальные особенности памяти, ее развитие.

#### ТЕМА 9. Мышление. Мышление и речь.

Мышление: природа, сущность и основные виды. Мыслительная деятельность: практическая, научная, художественная. Классификация мышления, особенности

основных видов мышления – наглядно-образного, наглядно-действенного, творчески-абстрактного. Основные формы мышления: понятие, суждение, умозаключение. Мыслительные операции: сравнение, обобщение, абстракция, классификация, систематизация и конкретизация. Понятие об интеллекте. Интеллект и поведение человека. Условия творческого мышления. Предположение. Творчество и творческое мышление. Фазы развития творчества. Интуиция.

#### ТЕМА 10. Воображение.

Воображение как процесс преобразования представлений. Механизмы процесса воображения. Роль воображения в жизни человека. Классификация воображения по степени преднамеренности: произвольное и произвольное воображение. Воссоздающее воображение. Творческое воображение. Пространственное воображение активное и пассивное воображение. Фантазия. Мечта. Воображение и творчество. Основные этапы формирования воображаемого. Анализ, абстрагирование, синтез. 13

#### ТЕМА 11. Внимание.

Внимание: общая характеристика внимания, физиологические механизмы внимания. Структура внимания: устойчивость внимания, переключение внимания, распределение, объем, расстройство внимания. Развитие внимания, наблюдательность. Внимание как психический феномен. Основные характеристики внимания. Внимание и сознание. Произвольное внимание и побуждающие его факторы. Особенности произвольного внимания. Социальные факторы произвольного внимания. Послепроизвольное внимание. Основные свойства внимания. Переключаемость и объем внимания. Развитие внимания.

#### ТЕМА 12. Эмоции и чувства.

Эмоциональные состояния. Эмоционально-волевая сфера личности: содержание и значение в регуляционной деятельности человека. Эмоции: сущность, основные функции и виды эмоций. Амбивалентность эмоций. Развитие эмоций, их значение в жизни человека. Эмоциональные состояния: сущность, виды и их характеристика. Эмоциональный стресс, пограничные состояния, депрессии, фрустрации и фобии. Регуляция и саморегуляция эмоциональных состояний человека.

#### ТЕМА 13. Воля.

Волевая регуляция. Высшие чувства: сущность и виды. Физиологические основы чувств. Основные характеристики настроений. Чувства и личность. Понятие о воле. Физиологические и мотивационные аспекты волевых действий. Воля как процесс сознательного регулирования поведения. Основные функции волевых процессов. Характеристики простых и сложных волевых действий. Связь воли и чувств. Волевые качества человека и их развитие.

#### ТЕМА 14. Темперамент.

Темперамент: общее понятие о темпераменте. Темперамент как свойство личности. Основные типы темперамента: холерический, флегматический, сангвинический, меланхолический. Типы высшей нервной деятельности и их соотношение с темпераментами. Цельность, устойчивость и изменение типов темперамента. Соотношение темперамента и способностей. Учение о темпераменте Гиппократов. Типология Э. Кречмера. Исследования темперамента в трудах И.П. Павлова. Психологические характеристики темперамента и особенности деятельности личности.

#### ТЕМА 15. Характер. Определение характера.

Особенности характера как психического феномена. Характер как прижизненное образование. Понятие о чертах характера. Классификация черт характера. Проявление характера через деятельность, отношение к другим людям, интересы, эмоциональность и волю. Мотивационные и инструментальные черты личности. Типология характера как центральная проблема экспериментальных и теоретических поисков. Различные направления «характерологии» концепции К. Леонгарда и А.Е. Личко. Акцентуации характера. Классификация типов характера по Э. Фромму. Типология характера по



К.Юнгу. Взаимосвязь характера, воли и темперамента. Роль деятельности в формировании характера.

ТЕМА 16. Способности. Понятие о способностях.

Классификация способностей. Характеристика общих способностей. Теоретические и практические способности. Учебные и творческие способности. Специальные способности и их значение в становлении профессионалов. Основная классификация уровней развития способностей. Врожденные задатки и генотип. 14 Одаренность. Мастерство и талант. Гениальность. Биосоциальная природа способностей. Соотношение способностей и успешности обучения. Способности и развитие человека. Развитие и формирование способностей.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.05.02 Возрастная психология**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины:

формирование у студентов целостного представления о закономерностях психического развития человека, знакомство с психологическими теориями, концепциями, принципами и методами возрастной психологии.

Задачи дисциплины:

1. Раскрыть закономерности онтогенеза психических процессов и личности человека, познать специфику и условия развития психики человека на разных возрастных этапах.
2. Охарактеризовать психологические особенности развития человека на разных возрастных этапах, сделав акцент на подростковом и юношеском возрасте в силу специфики профессиональной деятельности.
3. Познакомить с методами и формами диагностической, профилактической и коррекционной работы при различных возрастных психологических проблемах.
4. Дать будущим педагогам установку на то, что жизнь человека от момента рождения и до угасания, хотя и может рассматриваться в рамках общих закономерностей развития, в действительности уникальна.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Возрастная психология» относится к модулю (Б1.О.05). Модуль изучается в 3-м семестре. Учебная дисциплина «Возрастная психология» относится к профессиональному циклу, обеспечивает логическую взаимосвязь между общеобразовательными и профессиональными учебными дисциплинами. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе. Данная дисциплина дает студентам необходимые научные знания о психолого-педагогических проблемах разнообразных сторон жизни, учебы и деятельности, о методах исследования этих проблем и путях их решения, о путях познания психики и поведения конкретного человека и коллектива и самопознания, о закономерностях развития личности в условиях обучения, воспитания, образования, о содержании современных педагогических концепциях и методах психолого-педагогического воздействия на личность в целях ее психического и духовного совершенствования с учетом возрастных особенностей. Учебная дисциплина: «Психология» предполагает межпредметные связи с курсами «Социология», «Философия», «История», «Педагогика». Профильными для данной дисциплины являются как педагогическая, так и культурно-просветительская профессиональная деятельность.

Дисциплина готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности: в области педагогической деятельности:

- изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития;
- организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям учащихся и отражающих специфику предметной области;
- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с использованием информационных технологий;
- организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач в профессиональной деятельности;

– осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

В области культурно-просветительской деятельности:

– изучение и формирование потребностей детей и взрослых в культурно-просветительской деятельности;

– разработка и реализация культурно-просветительских программ для различных социальных групп;

- организация культурного пространства;

- популяризация профессиональной области знаний общества; – обучение, воспитание, развитие, просвещение.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

ПК-4 Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

ПК-5 Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы

#### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость модуля «Возрастная психология» составляет 72 часа, 2 зачетные единицы и изучается в 3 семестре.

#### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Введение в возрастную психологию.

Предмет и задачи возрастной психологии. Возникновение и развитие возрастной психологии. Место возрастной психологии в системе психологических знаний о закономерностях развития личности. Общая характеристика разделов возрастной психологии (детская психология, психология младшего школьного возраста, психология подростка, психология юности, психология зрелого и позднего возраста). Социально-историческая природа детства. Исторический анализ понятия детства. Методы исследования в возрастной психологии: наблюдение, эксперимент, анкетирование, анализ изучения продуктов деятельности 11 детей, тестирование и т.д. Характеристика методов возрастной психологии. Понятие возраста в психологических исследованиях.

Тема 2. Основные теории детского развития.

Биогенетические (Ст. Холл, К. Бюллер) и социогенетические концепции (Дж. Уотсон, Эд. Торндайк, Б. Скиннер). Теория конвергенции двух факторов (В. Штерн). Психоаналитические теории детского развития (З. Фрейд, А. Фрейд, М. Клейн). Эпигенетическая теория развития личности (Э. Эриксон). Генетическая эпистемология. Учение об интеллектуальном развитии ребенка (Ж. Пиаже). Культурно-историческая теория развития высших психических функций Л.С. Выготского.

Тема 3. Закономерности и динамика психического развития и формирования личности в онтогенезе.

Условия, факторы, движущие силы психического развития. Биологический фактор (наследственность, особенности протекания внутриутробного периода жизни ребенка).

Социальный фактор (среда – ближайшее социальное окружение, общество, в котором растет ребенок, его культурные традиции, идеология, уровень развития науки и искусства, основные религиозные течения). Противоречия: между потребностями и условиями; между потребностями и возможностями ребенка. Борьба между отживающим и нарождающимся. Соотношение развития и обучения. Развитие – переход растущего организма на более высокую ступень. Процесс формирования человека или личности, которая совершается путем возникновения на каждой ступени новых качеств в результате его социализации и воспитания. Обучение – процесс целенаправленной передачи общественно-исторического опыта; организация формирования знаний, умений, навыков. Связь содержания обучения и психического развития. Ведущая роль обучения в развитии ребенка. Зона ближайшего развития, зона актуального развития. Их теоретическое и практическое значение. Основные закономерности психического развития. Четыре основных закона детского развития Л.С. Выготского: цикличность (сложная организация во времени), закон метаморфозы, неравномерность, сочетание процессов эволюции и инволюции. Целостность. Сензитивность. Компенсация. Проблема возраста и возрастной периодизации психического развития. Критерии и принципы построения возрастной периодизации, выдвинутые Л.С.Выготским. Значение кризисов в психическом развитии. Возраст физический и возраст психологический. Две точки зрения на процесс развития ребенка в целом: 1) процесс развития непрерывен, поэтому четких границ, отделяющих один возраст от другого, не существует; 2) процесс развития дискретен: развитие идет неравномерно, то ускоряясь, то замедляясь, что дает возможность выделения стадий или этапов развития, качественно отличающиеся друг от друга. Три группы периодизации по Л.С. Выготскому: по внешнему критерию, по одному и по нескольким признакам детского развития. Основные принципы построения периодизации по Л.С. Выготскому: принцип историзма («изучать в развитии»), принцип ведущей деятельности. Кризисы – краткие, бурные стадии, в течение которых происходят значительные сдвиги в развитии. Периодизация Л.С. Выготского. Проблема периодизации психического развития в работах Д.Б. Эльконина. Роль деятельности в психическом развитии человека. Понятие ведущей деятельности. Проблема периодизации психического развития трудах Д.Б. Эльконина – нечто среднее между эмпирической, сложившейся в реальном жизненном опыте, и теоретической, потенциально возможной при идеальных условиях обучения и воспитания детей. Ребенок в системе отношений: «ребенок – вещь» и «ребенок – взрослый». Психическая деятельность как интериоризация внешней предметной деятельности субъекта. Периодизация по ведущим видам деятельности Д.Б. Эльконина.

Тема 4. Психическое развитие ребенка в младенчестве и раннем детстве.

Кризис новорожденности. Новорожденный: коренные изменения образа жизни при переходе от пренатального к постнатальному детству – приспособление к новым условиям с помощью безусловных рефлексов. Появление первых условных рефлексов. Переход от новорожденности к младенчеству. Появление первых условных рефлексов. «Комплекс оживления». Возникновение и развитие психических функций у младенца. Развитие сенсорных процессов и их связь с моторикой. опережающее развитие ориентировочной деятельности. Возникновение акта хватания. Его значение для психического развития младенца. Развитие движений и поз. Возникновение интеллекта. Формирование потребности в общении. Роль взрослого в психическом развитии младенца. Подготовительные стадии в развитии речи. Младенческий возраст как время появления предпосылок к развитию многих качеств личности, проявляемых в общении с людьми. Потребность в новых впечатлениях. Эмоциональное развитие. Овладение речью как орудием совместной деятельности ребенка и взрослого. Особенности автономной речи. Ведущий тип деятельности в младенческом возрасте и его развитие. Основные новообразования раннего возраста. Кризис одного года: всплеск самостоятельности, появление аффективных реакций при словах «нельзя» и «нет», автономная речь.

Тема 5. Психическое развитие ребенка в раннем детстве.

Характеристика психического развития ребенка дошкольного возраста. Кризис трех лет. Предметно-манипулятивная деятельность – ведущий тип деятельности в раннем возрасте. Логика развития предметных действий в раннем возрасте. Предпосылки возникновения сюжетно-ролевой игры. Развитие восприятия, памяти, мышления в раннем возрасте. Дальнейшее развитие речи в совместной деятельности ребенка и взрослого. Возникновение стремления к самостоятельности и потребности в достижении успехов. Осознание себя во времени, социальном пространстве. Притязания на признание. Кризис трех лет: негативизм, упрямство, строптивость, своеволие, обесценивание взрослых, протест-бунт, стремление к деспотизму. Характеристика психического развития ребенка дошкольного возраста. Расширение условий жизни: рамки семьи раздвигаются до пределов улицы, города, страны. Открытие мира человеческих отношений, различных функций людей, разных видов деятельности. Игра – ведущая деятельность ребенка в дошкольном возрасте. Основные закономерности развития игровой деятельности. Основные виды игр и их специфика (сюжетно-ролевая, дидактическая, игра с правилами). Значение игры для психического развития ребенка. Игра как школа произвольности. Другие виды деятельности дошкольника: изобразительная деятельность, элементарный труд и учение. Восприятие сказки. Их роль в развитии психических процессов и личности ребенка. Развитие познавательных процессов и речи; развитие внимания, памяти, мышления и речи дошкольника. Формирование личности дошкольника: влияние взрослого на формирование личности; потребность в общении со сверстниками; развитие поведения; эмоционально-волевая сфера дошкольника. Психологическая готовность к школе – сформированность основных психологических сфер жизни ребенка (мотивационной, нравственной, волевой, умственной, личностной). Интеллектуальная готовность (умственное развитие ребенка, запас элементарных 13 знаний, развитие речи и т.д.). Личностная готовность (формирование готовности принять социальную позицию школьника, имеющего круг прав и обязанностей; отношение ребенка к школе, учебной деятельности, к учителям, к самому себе). Волевая готовность (развитие нравственно-волевых качеств личности, качественные изменения степени произвольности психических процессов, умение подчиняться правилам). Кризис семи лет: его сущность и особенности. Переходный период от дошкольного детства к младшему школьному возрасту. Период рождения социального «Я», переоценка ценностей, обобщение переживаний, возникновение внутренней жизни ребенка, изменение структуры поведения: появление смысловой ориентировочной основы поступка (звено между желанием что-то сделать и разворачивающимися действиями), утрачивание детской непосредственности.

Тема 6. Психическое развитие и формирование личности младшего школьника.

Психическое развитие и формирование личности в подростковом возрасте. Анатомо-физиологические особенности младшего школьника. Проблема смены места ребенка в системе общественных отношений. Обучение и воспитание в школе как основное условие психического развития младших школьников. Изменение объективных условий (социальной ситуации) психического развития с приходом в школу. Учебная деятельность как ведущая в младшем школьном возрасте. Структура учебной деятельности: мотивация, учебная задача, учебные операции, контроль, оценка. Особенности познавательной сферы в младшем школьном возрасте. Превращение познавательных процессов из произвольных в произвольно регулируемые. Совершенствование речи, появление ориентировки на системы родного языка. Образное мышление – основной вид мышления в младшем школьном возрасте. Способность удерживать внимание на интеллектуальных задачах. Интенсивное развитие памяти. Развитие воображения как способ выйти за пределы личного практического опыта, как условие творчества. Интеллектуализация психических процессов: развитие восприятия и наблюдательности. Развитие личности в младшем школьном возрасте. Основные новообразования младшего школьника. В процессе самопознания начинается восприятие и переживание самого себя как единое целое, отличное от других людей и выражающееся

в понятии «Я». Психологические новообразования младшего школьного возраста. Роль общения в развитии личности ребенка младшего школьника. Усвоение норм и форм поведения. Проявление моральных качеств личности в общении. Появление социальных мотивов, стремление к самоутверждению, ориентация на мнения окружающих людей, подражание и его значения для развития личности младшего школьника. Влияние родителей на формирование личностных качеств у мальчиков и девочек. Появление самосознания. Самооценка. Уровень притязания. Роль учителя в становлении самооценки младшего школьника. Проблема оценки. Влияние интереса к содержанию учебной деятельности младшего школьника. Психическое развитие и формирование личности в подростковом возрасте. Анатомо-физиологические особенности подростка. Перестройка организма: половое созревание, появление вторичных половых признаков, появление эмоциональной нестабильности. Формирование нового образа физического «Я». Психосексуальное развитие и взаимоотношения подростков. Изменение жизненной социально-психологической ситуации развития: появление новых повышенных требований к интеллекту, поведению подростков со стороны взрослых. Подростковая дружба: избирательность. Совместное отчуждение от взрослых, стремление к эмансипации от близких взрослых. Потребность в развитии речи как средство общения. 14 Автономная речь в подростковых группах. Психология сексуальных взаимодействий подростков. Поиск друга. Первая любовь. Половая идентификация. Перестройка учебной деятельности в подростковом возрасте. Мотивации учебной деятельности. Способность выполнять все виды умственной работы взрослого человека. Умение оперировать гипотезами, решая интеллектуальные задачи. Интеллектуализация восприятия и памяти. Сближение воображения с теоретическим мышлением (возникновение творческих импульсов). Особенности развития личности в подростковом возрасте. Особенности личностного и интеллектуального развития подростка. Чувство взрослости. Роль подражания в становлении личности. Понятия «мужественности» и «женственности» в подростковом возрасте. Становление самосознания, самоуправления, самоконтроля. Развитие волевых качеств личности. Конфликты в подростковом возрасте. Самооценка. Волевые, деловые, моральные качества личности подростка. Кризис подросткового возраста. Трудный подросток. Акцентуации характера подростков. Противоправное поведение подростков. Алкоголизм, наркомания, сектантство Рекомендации по работе с трудными школьниками (диагностика, коррекция). Психологические новообразования подросткового возраста.

Тема 7. Общая социально-психологическая характеристика юношеского возраста.

Молодость как начальный этап зрелости. Анатомо-физиологические особенности старшеклассника. Социальная ситуация развития старшеклассника. Учебно-профессиональная деятельность как ведущий вид деятельности в ранней юности. Когнитивное развитие в юности. Начало реализации серьезных жизненных планов, выбор профессии, поиск своего места в жизни. Понимание необходимости учебы. Значение нерегламентированных условий приобретения знаний. Позитивные тенденции в развитии: стремление к знаниям и профессионализму, расширение интересов в сфере искусства. Ответственное отношение к своему будущему при выборе профессии. Готовность и фактическая способность к различным видам научения. Оригинальность мышления. Повышенная интеллектуальная активность. Проблема личностного развития в юности. Стабилизация личности и самоопределение. Развитие самоконтроля и самоуправления. Проблема нравственного выбора (нравственное самоопределение современных юношей и девушек). Юношеский максимализм. Развитие системы отношений старшеклассника. Развитие самосознания. Формирование мировоззрения, жизненных планов. Молодость как начальный этап зрелости. Молодость – период активного профессионального, социального и личностного развития. Трудности в профессиональном становлении. Вступление в брак, рождение и воспитание детей. Интенсивное познавательное развитие. Кризис молодости. Строительство перспектив дальнейшей жизни – преодоление кризиса.

## Тема 8. Особенности психологии периода зрелости.

Психологические особенности личности в пожилом и старческом возрасте. Зрелость – пик профессиональных, интеллектуальных достижений. Самореализация в профессиональной деятельности. Классификация возрастов зрелости. Физиологическое, юридическое и психологическое взросление. Важнейшие новообразования взросления: создание собственной семьи и родительство. Освоение родительских ролей. Ценности возраста: любовь, семья, дети. Поиск нового смысла жизни. Кризисы на этапе зрелости. Переосмысление жизненных целей. Зрелость – вершина жизненного пути личности. Сознание ответственности и стремление к ней – 15 основная характеристика периода зрелости. Источник удовлетворения в этом возрасте – семейная жизнь, взаимопонимание, успехи детей, внуки. Содержание отношений отцов и детей. Стабилизация семейных отношений или развод. Принятие новых жизненно важных решений. Психологическая готовность к уходу на пенсию. Одиночество в зрелом возрасте. Кризис зрелости: сомнение в правильности прожитой жизни. Значимость для близких. Психологические особенности личности в пожилом и старческом возрасте. Психологические изменения в личности и деятельности человека позднего возраста. Старость как социальная и психологическая проблема. Старость – закономерный процесс возрастных изменений в физическом и психическом плане. Особенности личности старого человека: сужение интересов, эмоциональная неустойчивость, эгоцентризм, недоверие к людям, требовательность, обидчивость и т.д. Положительные показатели возраста: жизненная мудрость, базирующаяся на опыте; потребность в передаче накопленного опыта и т.д. Долголетие и жизнеспособность. Отношение к смерти.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.05.03 Социальная психология**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины:

сформировать социально-психологическую составляющую профессионального мышления будущего педагога, систематизированные знания о закономерностях функционирования основных социально-психологических процессов.

Задачи

Для реализации поставленной цели в процессе преподавания данной дисциплины решаются следующие задачи:

- сформировать у студентов понятийный аппарат психологической науки;
- обеспечить овладение студентами методологией и методикой анализа межличностных отношений, возникающих в процессе общения, обучения и профессиональной совместной деятельности;
- научить студентов оценивать влияние субъективных и объективных факторов, действующих на отношения человека с другими людьми;
- дать основы психологических знаний о личности, ее формировании в процессе социализации, деятельности, основных свойствах и способах воспитания;
- раскрыть природу свойств и явлений личности человека, которые определяют особенности социальной перцепции, коммуникации и взаимодействия;
- дать основы социально-психологических знаний о социальных группах, внутригрупповых процессах и групповой динамике.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Социальная психология» входит в модуль Б1.О.05 «Психолого-педагогический». Модуль изучается во 3-м семестре.

Учебная дисциплина «Социальная психология» относится к профессиональному циклу, обеспечивает логическую взаимосвязь между общеобразовательными и профессиональными учебными дисциплинами.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе. Данная дисциплина дает студентам необходимые научные знания о психологии социальных процессов, особенностях социализации и формирования личности, об особенностях социальной перцепции, коммуникации и взаимодействия, больших и малых социальных группах и процессах, происходящих внутри социальной группы, о содержании современных социально-психологических концепциях и методах социально-психологического воздействия на личность в целях ее психического и духовного совершенствования. Учебная дисциплина: «Социальная психология» предполагает межпредметные связи с курсами «Психология» и «Социология». Профильными для данной дисциплины являются как педагогическая, так и культурно-просветительская профессиональная деятельность.

Дисциплина готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности:

в области педагогической деятельности:

- изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития; 5
- организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям учащихся и отражающих специфику предметной области;
- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с использованием информационных технологий;



– организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач в профессиональной деятельности;

– осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры. в области культурно-просветительской деятельности:

– изучение и формирование потребностей детей и взрослых в культурнопросветительской деятельности;

– разработка и реализация культурно-просветительских программ для различных социальных групп;

- организация культурного пространства;

- популяризация профессиональной области знаний общества;

– обучение, воспитание, развитие, просвещение.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

ПК-4 Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

#### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

#### **Содержание дисциплины**

ТЕМА 1. Предмет социальной психологии.

Теоретические и прикладные задачи социальной психологии Исторический обзор развития социальной психологии в России и за рубежом. Становление социальной психологии как самостоятельной науки. Вклад отечественных и зарубежных психологов в развитие социальной психологии. Предметом социальной психологии. Основные уровни методологии социальной психологии и их взаимосвязь (учение о методах, совокупность применяемых методов, совокупность применяемых в науке принципов). Классификации методов.

ТЕМА 2. Группа как социально-психологический феномен.

Феномен группового давления. Феномен конформизма Группа = люди + общая цель + взаимодействие + осознание принадлежности. 11 Понятие о социальной группе, её критерии. Классификация малых групп, размеры группы и её функции. Организация в группе, социально-психологические слои в группе. Социально-психологический климат.

ТЕМА 3. Групповая сплоченность. Лидерство и руководство

Лидерство как процесс целенаправленного воздействия одного человека на другого или группу лиц с ожидаемым эффектом. Понятие «руководство». Теории лидерства: Теория черт лидера; Ситуационная теория; Теория определяющей роли последователей; Интегративная теория лидерства. К. Левиным и его последователями были выделены и описаны три Стили лидерства по К. Левину: авторитарный, демократический и анархичный.

ТЕМА 4. Стадии и уровни развития группы

Процесс развития социальных групп в организации.

При изучении поведения групп в организациях возникают три главных вопроса:

- 1) о механизме формирования групп;
- 2) о причинах функционирования группы как единого целого;
- 3) о причинах эффективности деятельности группы. Концепции Дж. Хоманса, Б. Такмана и М. Дженсена. Процесс развития группы.

ТЕМА 5. Феномен межгруппового взаимодействия. Этнопсихология

Межгрупповые взаимодействия. В основе межгрупповых отношений лежит межгрупповое восприятие многообразных социально-психологических связей, возникающих между социальными группами. Специфика межгруппового восприятия. Феномены межгрупповой дифференциации и интеграции.

ТЕМА 6. Проблемы личности в социальной психологии. Социализация

Социализация. В социализацию входят различные социально-феноменологические процессы, посредством которых индивид усваивает систему знаний, норм, ценностей и становится личностью. Воспитание и обучение являются составной частью социализации. Закономерности социализации. Этапы социализации. Факторы социализации. Институты социализации. Механизмы социализации.

ТЕМА 7. Социальная установка и реальное поведение. Аттитюды.

Установка состоит из трех компонентов: описательное знание; отношение; планы, программы поведения. Функции установки. Диспозиционная концепция личности В. А. Ядова: элементарные установки (формируются на основе витальных потребностей, в простых ситуациях не осознаваемы); социальные установки (формируются на базе оценки отдельных социальных объектов и ситуаций); базовые социальные установки (определяют общую направленность личности); система ценностных ориентации.

ТЕМА 8. Межличностный конфликт

Межличностные конфликты. Функции конфликта (положительные и отрицательные). Причины конфликтов: социально-психологические, личностные, психологические. Потеря и искажения информации в процессе межличностной коммуникации, несбалансированное ролевое взаимодействие двух людей, различия в способах оценки деятельности и личности друг друга и пр., напряженные межличностные отношения, стремление к власти, психологическая несовместимость.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.05.04 Педагогическая психология с практикумом**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель курса – формирование психолого-педагогической компетентности будущих педагогов как неотъемлемой части их профессионализма; активное включение студентов в процесс осознанного усвоения закономерностей процессов воспитания и обучения; формирование общей и профессиональной культуры.

Задачи курса:

Формировать профессиональную позицию студентов, основанную на понимании психологических закономерностей процессов воспитания и обучения на разных возрастных этапах развития ребёнка.

1. Сформировать устойчивый интерес к педагогической психологии как науке, желание использовать полученные знания в реальной жизни и в педагогической деятельности.

2. Обеспечить установку на социальное и профессионально-личностное развитие, самовоспитание, самоопределение.

3. Развивать у студентов умение анализировать и оценивать педагогические явления на основе знаний по психологии.

4. Побуждать студентов осмысливать общие и специфические характеристики воспитания и обучения с позиций современной психолого-педагогической действительности.

5. Развивать в рамках курса профессионально-личностные качества, необходимые педагогу: ответственность, творчество, эмпатию, организованность, рефлексивность, коммуникабельность и др.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Педагогическая психология с практикумом» входит в модуль Б1.О.05 «Психолого-педагогический», изучается в 4-м семестре. Учебная дисциплина «Педагогическая психология с практикумом» относится к профессиональному циклу, обеспечивает логическую взаимосвязь между общеобразовательными и профессиональными учебными дисциплинами.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе. Данная дисциплина дает студентам необходимые научные знания о психологии образовательного процесса, особенностях социализации и формирования личности, особенности усвоения теоретического материала по учебной дисциплине, умение диагностировать и конструировать социальную ситуацию в русле данной дисциплины, умение использовать полученные знания для решения психолого-педагогических задач и ситуаций. Учебная дисциплина: «Педагогическая психология с практикумом» предполагает межпредметные связи с курсами «Психология» и «Педагогика». Профильными для данной дисциплины являются как педагогическая, так и культурно-просветительская профессиональная деятельность.

Дисциплина готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности: в области педагогической деятельности:

- изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития;

– организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям учащихся и отражающих специфику предметной области; – использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с использованием информационных технологий;

– организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач в профессиональной деятельности;

– осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры. в области культурно-просветительской деятельности:

– изучение и формирование потребностей детей и взрослых в культурнопросветительской деятельности;

– разработка и реализация культурно-просветительских программ для различных социальных групп;

- организация культурного пространства;

- популяризация профессиональной области знаний общества;

– обучение, воспитание, развитие, просвещение.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ПК-4 Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

#### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

#### **Содержание дисциплины**

ТЕМА 1. Педагогическая психология как наука

Понятие педагогической психологии. Объект и предмет педагогической психологии. Место педагогической психологии в системе психологических наук. Определение предмета педагогической психологии в работах Казанской В.Г., Сарычева С.В., Логвинова И.Н, Зимней И.А. и др. Структура педагогической психологии. Структура психолого-педагогической теории, её значение. Задачи педагогической психологии как науки. Основные теории и направления педагогической психологии. Взаимодействие и связь педагогической психологии с другими отраслями психологической науки и другими науками. Роль педагогической психологии как науки в жизни общества, в профессиональной подготовке педагогических кадров.

ТЕМА 2. Образование как объект изучения педагогической психологии

Структура системы образования. Образовательный процесс как единство учебной и педагогической деятельности. Личностно-деятельностный подход как психологическая основа организации образовательного процесса.

ТЕМА 3. Психология учебной деятельности

12 Общие характеристики учебной деятельности. Соотношение понятий учебной деятельности, учения, обучения и научения. Виды научения, их развитие в онтогенезе. Психологические факторы успешности научения. Особенности научения в период дошкольного детства. Психологическая готовность ребенка к обучению в школе. Младший школьник, подросток и старшеклассник как субъекты учебной деятельности.

ТЕМА 4. Формирование учебной мотивации, ее виды Формирование учебной мотивации, ее виды.

Особенности учебных задач. Психологические требования к учебным задачам. Учебные действия как средства решения учебных задач. Виды учебных действий. Самоконтроль и самооценивание ученика. Усвоение - основной продукт учебной деятельности.

ТЕМА 5. Психология воспитания

Понятия воспитания и воспитательного процесса. Структура воспитательного процесса. Сущность и задачи воспитания личности. Основные методы и приёмы воспитания. Разнообразие классификаций методов воспитания. Цели воспитания. Средства воспитания. Основные социальные институты воспитания. Принципы воспитания. Многообразие подходов к процессу воспитания. Роль взрослого и сверстников в процессе воспитания личности. Роль коллектива в воспитательном процессе. Психологические основы использования поощрений и наказаний. Организация воспитания и самовоспитания.

ТЕМА 6. Психология педагогической деятельности

Понятие и структура педагогической деятельности. Психологические исследования труда учителя, воспитателя. Место психологии в деятельности педагога. Педагогическое общение как вид профессиональной деятельности. Условия эффективности педагогической деятельности. Стили педагогического общения. Коммуникативная культура педагога. Понятие о индивидуальном стиле педагогической деятельности. Психологическое обеспечение деятельности педагога. Психология педагогического взаимодействия. Типы взаимодействия. Психологические особенности формирования взаимоотношений. Педагогические конфликты: понятие, виды, причины, пути разрешения.

ТЕМА 7. Профессиональные способности педагога

Требования общества и социальные ожидания по отношению к личности и деятельности педагога. Профессионально-значимые качества учителя, воспитателя. Индивидуально-типологические особенности учителя, воспитателя и их значение в профессиональной деятельности. Психологические требования к личности педагога. Педагогические способности. Особенности формирования Я-концепции педагога. Профессиональное развитие. Педагогические деформации. Психологические проблемы саморазвития и самосовершенствования педагогов. Психология педагогического коллектива.

ТЕМА 8. Учебно-педагогическое сотрудничество и общение

Общение педагога с воспитанниками как основа воспитательного воздействия. Психологические причины педагогических конфликтов. Психологические барьеры, их причины и формы проявления. Психические травмы детей в процессе воспитания. Воспитательный процесс и сохранение психического здоровья детей.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.05.05 Введение в педагогическую деятельность**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель курса:

изучить сущность, содержание и виды педагогической деятельности будущего бакалавра, пути его профессионального роста. Поддержание и закрепление интереса в профессии учителя; раскрытие ее гуманистической сущности.

Задачи курса:

актуализировать имеющийся у студентов опыт учения, личностного развития и межличностного взаимодействия;

сформировать знания о сущности педагогической профессии, её значении в жизни человека и общества;

развивать умения анализа и самоанализа деятельности и поведения;

развитие и углубление чувства любви к детям, желание их понимать, заботиться о них, учить, воспитывать; формирование концепции воспитанника;

содействие становлению личностной и профессиональной Яконцепции будущего учителя; воспитание чувства ответственности и долга как важнейших учительских качеств;

формирование любознательности, широты интересов.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Введение в педагогическую деятельность» входит в модуль Б1.О.05 «Психолого-педагогический».

Главным, конечным результатом изучения содержания курса является ясное осознание студентом важности усвоения педагогической теории и практики.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Универсальные (УК):

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)

- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК - 6)

- ОПК -1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

- ОПК- 8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетная единица, 72 час.

### **Содержание дисциплины**

1 Педагогическая профессия: история и современность

Понятия «учитель» и «педагог». Педагогическая деятельность, основанная на целенаправленном, специально организованном педагогическом взаимодействии, целью которого является создание условий для развития обучающегося и воспитываемого. Природа, структура и специфика педагогической деятельности, ее особенности. Содержание государственного образовательного стандарта по специальности.

2 Педагогическая деятельность, ее сущность и ценностные характеристики

1. Сущность и специфика педагогической деятельности. Мотивация, цель, содержание, виды и функции педагогической деятельности.

2. Стили педагогической деятельности. Профессиональная компетентность и умения педагога.

3. Правовые аспекты профессиональной деятельности педагога.

4. Система непрерывного педагогического образования. Основы профессиональной ориентации на педагогическую профессию. Содержание высшего педагогического образования. Профессиональное самовоспитание и самообразование педагога.

3 Педагогическая культура и ее компоненты: компетентностный подход

Понятие «педагогическая культура. Компетентностный подход, профессиональная компетентность педагога, профессиональная компетенция. Профессиограмма педагога. Педагогические способности: дидактические, организационно-коммуникативные, личностные, рефлексивные, креативные.

4 Общение в педагогической деятельности

Педагогическое общение и его функции. Структура педагогического общения. Барьеры педагогического общения. Конфликты: виды, причины способы решения.

5 Личность учителя и его профессиональная деятельность

Мотивация педагогической деятельности. Личность учителя и её направленность. Профессионально значимые качества личности педагога. Педагогическая деятельность: сущность цели содержание. Функции педагогической деятельности. Стили педагогической деятельности.

6 Требования государственного образовательного стандарта к личности и компетентности педагога

Содержание государственного образовательного стандарта по специальности. Общая характеристика системы образования РФ: виды, уровни, цели. Состояние системы образования РФ. Проблемы системы образования РФ. Концепция развития образования. Государственнообщественная система управления образованием. Интеграция образования России в европейское образовательное пространство.

7 Личностноориентированные программы профессионально педагогического становления и развития

Система непрерывного педагогического образования. Содержание педагогического образования. Мотивы выбора педагогической профессии. Основы профессиональной ориентации на учительскую профессию. Основы самообразовательной работы будущих учителей. Профессиональная компетентность педагога. Профессиональное самовоспитание учителя.

8 Общая и профессиональная культура педагога: сущность, специфика, взаимосвязь

Необходимость культурологической составляющей в подготовке учителя. Сущность и взаимосвязь общей и педагогической культуры. Компонент педагогической культуры. Аксиологический компонент педагогической культуры. Технологический компонент педагогической культуры. Эвристический компонент педагогической культуры. Личностный компонент педагогической культуры.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.О.05.06 Обучение и воспитание в целостном педагогическом процессе**

**Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины:

сформировать представление о сущности и особенностях педагогической деятельности в части осознания целостности педагогического процесса, готовности осуществлять обучения и воспитания в условиях современных требований к педагогу системы общего и среднего профессионального образования.

Задачи дисциплины:

- углубление ориентации студентов на педагогическую деятельность через формирование целостных представлений о гуманистическом и творческом характере педагогической деятельности;

- обеспечение установки на профессионально-личностное развитие, саморазвитие и самовоспитание студентов с учетом их индивидуальных особенностей;

- формирование у студентов навыков конструктивного решения педагогических ситуаций, развивать педагогическую интуицию, способность к педагогической импровизации; - содействие в овладении студентом опытом решения профессиональной задачи, связанной с собственным профессиональным становлением на основе знаний о профессиональной педагогической деятельности и развития ключевых компетентностей;

– вырабатывать критически-творческий подход к использованию педагогического наследия прошлого и имеющегося опыта работы современной зарубежной и отечественной школы;

– формировать опыт учебной и исследовательской деятельности через целостное представление о гуманистическом и творческом характере педагогической деятельности;

– овладение основными дидактическими понятиями, категориями дидактики, формирование представлений о современной структуре содержания образования, единстве общего и профессионального образования, овладение традиционными и нетрадиционными формами и методами обучения;

– сформировать систематизированные знания о закономерностях и содержании воспитательного процесса, требованиях к его организации в различных учреждениях системы образования; формировать компетентность в сфере организации воспитательного процесса.

**Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина входит в модуль Б1.О.05 «Психолого-педагогический». Дисциплина (модуль) является обязательной для освоения в 3 семестре.

Для освоения дисциплины студенты используют компетентности, сформированные в процессе изучения дисциплин Общая психология, Введение в педагогическую деятельность, История педагогики и образования. Освоение дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплины Педагогическое сопровождение воспитательного процесса, Методика обучения и воспитания по информатике, дисциплин вариативной части учебной программы, а также прохождения учебной и производственной (педагогической) практики.

Кроме того, освоение дисциплины "Обучение и воспитание в целостном педагогическом процессе" является необходимой основой для последующего изучения курсов по выбору студентов, содержание которых связано с анализом актуальных тенденций образования, прогнозированием социальных процессов и пониманием роли образования в современном обществе, 6 социально-мировоззренческим развитием студентов, формированием их ценностноориентационных установок, а также для прохождения учебной практики в области педагогической, культурно-просветительской деятельности, подготовки студентов к итоговой государственной аттестации. Областями



профессиональной деятельности бакалавров, на которые ориентирует дисциплина, являются образование, социальная сфера, культура. Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров: обучение, воспитание, развитие, просвещение, образовательные системы.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде – УК-3

Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики – ОПК-1

Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) – ОПК-2

Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов – ОПК-3

Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей – ОПК-4

Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении – ОПК-5

Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями – ОПК-6

Реализация названных компетенций, как требований к уровню подготовки бакалавров, в своей совокупности будет способствовать выполнению выпускниками вуза следующих трудовых функций:

- общепедагогическая функция, обучение (А/01.6)
- воспитательная деятельность (А/02.6)
- развивающая деятельность (А03.6)
- педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования (В/03.6)

#### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

#### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Целостный педагогический процесс и его значимость в современном обществе

Понятие целостного педагогического процесса. Педагогическая система. Педагогическая деятельность и ее особенности. Роль педагогической деятельности в современном обществе. Структура педагогической деятельности. Гуманистическая природа педагогической деятельности. Требования к современному учителю – профессиональные компетенции педагога в свете требований профессионального стандарта педагога. Обучение, воспитание, образования – ключевые категории педагогики. Образование как социальный феномен. Образование как педагогический процесс. Система образования: понятие, структура. Современная система образования в России: понятие, структура, особенности. Реализация целостного педпроцесса в современной школе: требования, проблемы, результаты. Развитие, обучение и формирование личности. Понятие о развитии, обучении, воспитании. Движущие силы развития личности. Основные факторы, влияющие на развитие личности. Условия эффективности влияния факторов на развитие личности. Системный, комплексный,

целостный, личностный, деятельностный подходы к педагогическому процессу в современной отечественной школе.

Тема 2. Дидактика – теория образования и обучения.

Понятие дидактики, ее цели и задачи. История развития дидактики. Основные категории дидактики: обучение, компетенции, знания, умения, навыки, образование. Объект и предмет исследования дидактики. Методология дидактики. Основные дидактические концепции: особенности теорий И.Ф. Гербарта и Д. Дьюи. Связь дидактики с другими научными дисциплинами о человеке, характеристика обучения как предмета дидактики (особый вид человеческой деятельности, взаимодействие —учитель—ученик||, место дидактики в развитии личности), движущие силы процесса обучения (основные противоречия), бесконечность познания, цели, задачи и функции обучения (применительно к учебным предметам по профилю факультета). Процесс обучения как активное взаимодействие преподавателя и учащегося: сущность обучения, признаки, свойства, цель, задачи, структура, типы процесса обучения. Научные основы развития, обучения и воспитания личности : механизмы и теории познавательной деятельности. Био-психо-социальный подход в понимании познавательной деятельности. Физиологические основы познавательной деятельности. Генетические основы обучения. Биохимический и нейрональный механизмы познавательной деятельности. Психологические теории усвоения знаний (концепция бихевиоризма, ассоциативнорефлекторная теория усвоения знаний, теория поэтапного формирования умственных действий, концепция алгоритмизации). Поликультурное образовательное пространство. Информационное образовательное пространство. Когнитивная и личностно ориентированная модель образования.

Тема 3. Законы и закономерности, цели и принципы обучения Законы обучения.

Закономерности обучения. Соотношение законов и закономерностей обучения. Классификация закономерностей обучения. Проявление закономерностей обучения в образовательной практике. Цели обучения. Таксономия целей обучения. Личностно ориентированный подход в обучении. Индивидуализация учебно-воспитательного процесса. Инклюзивное образование. Принципы и правила обучения. Классические и новые принципы обучения, правила их реализации на практике. 14 Система дидактических принципов современной модели обучения. Система дидактических принципов обучения и их характеристика. Принципы обучения по Л.В. Занкову, В.Ф. Шаталову, Ш.А. Амонашвили.

Тема 4. Содержание образования как основа целостного формирования базовой культуры личности обучаемого.

Подходы к пониманию содержания образования и его структуре. Теории содержания образования: дидактический энциклопедизм, дидактический формализм, дидактический материализм, функциональный материализм. Требования ФГОС к содержанию образования : личностные, метапредметные и предметные результаты обучения. Основные документы и нормативные акты, определяющие содержание образования, виды образования. Компетенции и компетентности. Источники и факторы содержания школьного образования. Структура современного содержания образования, характеристика его компонентов. ФГОС, Федеральный базисный учебный план, ООП, учебный план, базовая, вариативная и дополнительная составляющие содержания образования, учебные программы, учебники и учебные пособия. Стандартизация образования, актуальные проблемы содержания образования в современной школе. Взаимосвязь содержания общего школьного и профессионального вузовского образования. Формальное и неформальное образование. Компетентностная модель современного образования. Компетентность современного учителя. Профессиональный стандарт педагога.

Тема 5. Методы и средства обучения. Информатизация образования. Понятие метода обучения и методического приема, функции методов обучения.

Требования, предъявляемые к выбору методов обучения. Классификации методов обучения по целостному подходу к деятельности, по характеру логико-мыслительной деятельности учащихся, по источнику приобретения знаний, умений и навыков, по способам организации учебно-познавательной деятельности. Соотношение понятий —метод обучения и —методический прием, бинарность понятия —метод обучения. Условия эффективности реализации методов и средств обучения в современной школе. Новые методы обучения: релаксопедия, суггестопедия, гипнопедия, деловые игры, метод погружения, методы с применением затрудняющих условий, методы группового решения задач и коллективного стимулирования творческих поисков, метод опережающего обучения С.Н. Лысенковой. Средства обучения: понятие и классификации. Функции средств обучения. Условия эффективности использования средств обучения. Информатизация образования. Средства ИКТ в обучении: понятие, классификация, роль в современном процессе образования.

Тема 6. Модели организации обучения. Классно-урочная и альтернативные системы обучения.

Форма обучения, ее отличительные особенности от метода обучения. Организационные формы обучения: основания классификации организационных форм обучения. Индивидуальное обучение, индивидуально-групповое обучение, коллективное обучение – история развития, особенности, достоинства и недостатки. Признаки классно-урочной системы обучения. Формы организации обучения в современной отечественной школе. Трехмерная модель систематизации форм организации обучения В.И. Андреева. Урок: цели урока, типология уроков, структура традиционного урока, требования к уроку, пути совершенствования. Формы организации учебной деятельности учащихся на уроке: фронтальная индивидуальная, групповая работа – особенности их организации, преимущества и недостатки. Организация современного урока в условиях реализации различных моделей обучения. Требования к организации современного урока. Основные этапы деятельности учителя при проведении урока. Условия эффективности реализации раз- 15 личных этапов основных типов уроков. Возможность разнообразия форм и методов на уроке. Целесообразный выбор форм обучения на уроке. Модели обучения, альтернативные классно-урочной системе обучения. БелльЛанкастерская, Мангеймская, Долтон-план, Батовская, план Трампа, школа Дьюи, метод проектов, Виннетка–план, система С.Френэ, бригадно-лабораторная (кабинетная) система, система центров – история, особенности, достоинства и недостатки. Особенности систем образования зарубежных стран (на примере США, Германии, Франции, Японии, Индии). Проектное обучение. Понятие проекта, проектного обучения. Требования к проектному обучению в современной школе. Этапы и методика реализации учебного проекта. Нетрадиционные формы организации образовательной деятельности. Методика их проведения. Нетрадиционная форма урока: урок-суд, урок-презентация, урок-аукцион. Игровые формы проведения урока. Домашняя учебная работа учащихся: ее функции и требования к организации. Учебная экскурсия: понятие, классификации, методика организации. Факультатив: понятие, задачи, принципы организации. Самостоятельная работа учащихся: понятие, уровни, типы, виды. Самообразование: понятие, компоненты

Тема 7. Социальное воспитание и социализация личности.

Сущность и место воспитания в целостной структуре образовательного процесса. Социализация личности. Семантическое поле. Семиотические пространства. Поликультурное образовательное пространство. Подходы к социализации. Факторы, определяющие развитие и социализацию личности. Агенты социализации, средства социализации. Понятие, этапы, факторы, средства социализации. Социальное воспитание как феномен. Подходы к пониманию социального воспитания. Сущность социального воспитания. Отграничение от понятий "социализация", "воспитание". Взаимодействие в социальном воспитании. Роль воспитания в становлении личности. Сущность воспитания (общественный и личностный аспекты). Подходы к понятию. Аспекты воспитания

(социальный, психологический, культурологический, философский, биологический). Значение воспитания в социализации личности. Место воспитания в целостной структуре образовательного процесса, задачи и принципы. Особенности воспитательного процесса на современном этапе развития школы: цель воспитания, взаимодействие в воспитании, самовоспитание, перевоспитание. Движущие силы и логика воспитательного процесса. Общность и специфика обучения и воспитания.

Тема 8. Закономерности воспитания.

Цели, задачи и принципы воспитания. Законы и закономерности воспитательного процесса. Учет закономерностей воспитания в современной педагогической практике. Проблема определения цели воспитания. Таксономия целей воспитания. Целеполагание в воспитании. Цели и задачи воспитания в современной школе. Принципы воспитания: персонификация, природосообразность, культуросообразность, гуманизация, дифференциация. Функции принципов воспитания. Классификации принципов воспитания (И.Ф.Харламов, Б.Т.Лихачева, П.И.Пидкасистый, А.В.Мудрик, И.П.Подласый). Правила принципов. Правила реализации принципов воспитания в педагогической практике

Тема 9. Методы и стратегии воспитания в современном целостном педагогическом процессе

Подходы к пониманию методов воспитания. Методы воспитательной работы и их функции. Классификации методов воспитания (Г.И.Щукина, В.А.Сластенин). 16 Метод убеждения как основной метод воспитания. Отличительные особенности метода внушения. Метод упражнения. Условия эффективного применения методов поощрения и наказания. Методы контроля и самоконтроля. Факторы, определяющие выбор методов (И.П. Подласый). Условия эффективного применения методов воспитания в педагогической практике. Понятие стратегии воспитания. Требования к стратегии воспитания ребенка.

Тема 10. Формы и средства воспитания. Модели воспитания Понятие формы воспитания.

Функции форм воспитания. Классификации форм воспитания. Условия эффективности реализации форм воспитания в современной педагогической практике. Традиционная методика организации и проведения воспитательных мероприятий Модели воспитания: понимание, сущность, особенности отдельных моделей. Условия эффективности применения отдельных моделей воспитания. Границы применения моделей воспитания в образовательных учреждениях и в семье. Средства воспитания: понятие, классификация, условия эффективности применения средств воспитания. ИКТ в воспитании современного школьника. Кибербезопасность

Тема 11. Направления воспитательной работы Направления воспитания.

Целостность и единство направлений воспитательной работы. Формирование мировоззрения. Задачи и особенности методической реализации различных направлений воспитательной работы в современных условиях. Специфика и методика организации направлений воспитания современных школьников. "Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года": задачи и пути отдельных направлений воспитания. Гражданское воспитание. Патриотическое воспитание. Задачи и направления работы. Состояние гражданско-патриотического воспитания в обществе. Формирование гражданской идентичности. Правовое воспитание. Пути решения проблемы. Нравственное воспитание современных школьников. Мораль и нравственность. Проблемы духовно-нравственного воспитания в современном обществе и пути их решения. Задачи трудового воспитания в современной школе. Направления профориентационной работы. Методы, формы и средства трудового воспитания. Место физического воспитания в развитии личности школьника: сущность и система физического воспитания школьников, основные направления деятельности учителяпредметника по обеспечению здоровья школьников, взаимосвязь физического, нравственного и полового воспитания,

взаимодействие школы и семьи в физическом воспитании учащихся. Методические аспекты организации и осуществления различных форм физического воспитания. Экология, экологическая культура, экологическое воспитание: взаимосвязь и взаимозависимость, задачи, принципы и содержание экологического воспитания, формы экологического воспитания школьников, главные направления экологического воспитания школьников, подходы к реализации проблем экологического воспитания на современном уроке (союз науки, природы и искусства), потенциальные возможности внеклассной и внешкольной работы в области экологического воспитания, пути формирования экологического сознания школьников, методы и приемы формирования нравственного отношения школьников к природе в процессе экологического воспитания. Сущность эстетического воспитания, его проблемы и специфика в современных образовательных учреждениях. Система эстетического воспитания школьников, задачи и содержание работы по формированию эстетической культуры учащихся, формы и методы эстетического развития школьников, пути решения проблемы развития способностей детей и формирования творческой активности школьников, природа, искусство, общение, труд как источники и средства эстетического воспитания. Методические аспекты проведения мероприятий эстетической направленности.

Тема 12. Коллектив как объект и субъект воспитания. Понятие коллектива, его признаки и воспитательные функции.

Значимость коллективного воспитания в современном обществе. Критерии коллектива. Взаимовлияние личности и коллектива: этапы персонализации, модели взаимодействия личности и коллектива. Пути воздействия коллектива на личность. Этапы развития ученического коллектива. Пути формирования ученического коллектива. Модели управления коллективом. Преимущества и недостатки коллективной и индивидуальной форм воспитания. Возможности воспитательного воздействия коллектива на своих членов. Значение коллектива в воспитательном процессе. Сравнительно-сопоставительный анализ подходов к проблеме "коллектив и личность" в работах А.С. Макаренко и В.А. Сухомлинского. Идеи А.С.Макаренко о самоуправлении на современном этапе развития российского общества. Детские общественные организации. Пионерское и скаутское движение. Общие положения о должности классного руководителя. Функциональные обязанности классного руководителя (аналитико-диагностическая, организационнокоординирующая, объединительно-спланирующая, личностно-развивающая функции). Направления работы. Содержание работы классного руководителя. Диагностика воспитанности школьников. Особенности планирования воспитательной работы в школе. Особенности подготовки классного руководителя к мероприятию. Методика решения проблем подготовки и проведения воспитательных мероприятий. Основные направления работы классного руководителя. Воспитательная работа с классным коллективом и методика ее организации.

Тема 13. Педагогическое взаимодействие в воспитании.

Внеклассная и внешкольная воспитательная работа. Педагогическое взаимодействие. Модели педагогического взаимодействия (когнитивная педагогика, педагогика сотрудничества). Сущность педагогического общения, его структура и функции. Этапы педагогического общения и условия результативности. Барьеры в педагогическом общении. Стиль педагогического общения. Педагогический такт. Народная педагогика. Семейное воспитание. Понятие семьи, семейного воспитания. Функции семьи. Семья как социокультурная среда воспитания и развития ребенка – влияние семьи на детей в современной России. Условия нормального развития детей в семье. Стили и методы воспитания в семье. Семья как воспитательная система. Особенности воспитания в семье и школе. Условия эффективности семейного воспитания. Единство семейного, социального и школьного воспитания. Варианты интеграции воспитательных усилий школы, семьи и общественности в современных условиях. Педагогические условия целесообразного взаимодействия в воспитательной среде. Формы

работы с родителями. Методика проведения родительских собраний. Специфика внеклассной и внешкольной работы. Сущность внеклассной работы: цель, задачи, принципы, формы организации воспитательной работы вне урока, учреждения дополнительного образования: специфика и основы деятельности, учитель в системе внеклассной и внешкольной работы. Перспективные формы внеклассной и внешкольной работы, приоритетные направления жизнедеятельности вне урока, перспективы развития внеклассной и внешкольной работы. Организация внеклассной и внешкольной воспитательной работы. Воспитательное взаимодействие школы и семьи с учреждениями дополнительного образования 18

Тема 14. Системы воспитания. Национальное своеобразие воспитания.

Педагогика межнационального общения. Системно-синергетический подход в педагогике: понятие "система", компоненты и характерные признаки системы, понятие педагогической системы. Понятие воспитательной системы. Ее характеристики и структура. Воспитательная система школы и ее компоненты. Уровни воспитательного процесса (В.И.Гинецинский). Модели систем процесса воспитания. Концептуальные основы воспитания (концепции воспитания В.А.Караковского, Е.В.Бондаревской, З.А.Мальковой и Л.И.Новиковой, Б.П.Битинас и В.Г.Бочаровой). Национальное своеобразие воспитания. Типы воспитания и их особенности. Особенности восточного (дальневосточная, южноазиатская, ближневосточная цивилизации) и западного типов воспитания. Особенности воспитания в России. Цель и задачи воспитания культуры межнационального общения. Воспитание патриотизма и интернационализма, веротерпимости, толерантности.

Тема 15. Педагогическая диагностика качества образования в условиях целостного педагогического процесса и реализации ФГОС.

Качество образования как требование ФГОС и общества к системе современного образования. Понятие качества образования. Критерии качества образования. Методы и средства обеспечения качества образования и его диагностики. Педагогическая диагностика: понятие, историческая периодизация развития диагностических тестов, способы диагностирования, классификации тестов, требования к тестам. Диагностика обученности: критерии уровней обученности, требования к тестам обученности – тесты 1-го, 2-го, 3-го, 4-го уровня, определение уровня успеваемости и качества усвоения учебного материала. Диагностика обучаемости: понятие "обучаемость" и ее компоненты, определение темпа усвоения, прироста и продвижения в обучении. Контроль и его виды: понятия "контроль успеваемости", "проверка", "оценка", "отметка", функции, задачи, принципы организации, виды, формы контроля, требования к оцениванию. Методология, методы и методика оценки качества образования. Тестирование обученности и обучаемости. Требования к разработке проверочных заданий. Разработка и апробация тестов обученности. Определение уровня обучаемости. Технология контроля образовательного процесса. Виды и формы контроля усвоения учебного материала. Дидактические требования к качеству проверки и контролю обученности учащихся. Оценка успеваемости учащихся. Современные виды и средства контроля. Качество образования. Качество обучения. Оценка качества работы учителя. Управленческие принципы в образовании. Понятие о методах управления. Методы управления в системе образования. Основные группы методов управления, используемых в школе. Педагогический анализ как функция управления. SWOT анализ педагогической системы как средство организации стратегического управления школой. Образовательная программа школы. Учебный план. Рабочая программа. Внутришкольный контроль: подходы к пониманию, цели задачи. Основные принципы внутришкольного контроля. Содержание (направления) внутришкольного контроля. Виды и формы контроля, применяемые в школе. Методы контроля в школе. Методическая работа как условие обеспечения качества образования. Методическая работа в школе. Задачи и функции методической работы в школе. Структура методической службы. Направления

методической работы. Аттестация педагогических кадров: понятие, цели и задачи. Приказ Минобрнауки России от 7.04.2014 г. N 276 "Об утверждении Порядка проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность". Основные принципы проведения аттестации. Виды аттестации. Критерии аттестации. Портфолио учителя.

Тема 16. Педагогические технологии: понятие, признаки, классификации.

Классическая традиционная классно-урочная технология обучения как "ремесленная педагогика". Современные трактовки понятия педагогической технологии. Образовательная технология, Педагогическая технология, технология обучения. Принципы технологизации учебно-воспитательного процесса. Структура педагогической технологии. Основные качества современных педагогических технологий. Классификации педагогических технологий. Подходы к технологизации воспитания. Возможности, границы и пределы технологизации воспитания. Значимость и особенности технологизации учебного процесса. Суть и сущность реализации отдельных современных педагогических технологий развивающего и личностно ориентированного образования. Педагогическая технология классического урока. Организация самоуправления в современной школе. Особенности и методика реализации технологии коллективного творческого воспитания И.П. Иванова в современной школе. Предпосылки и возможности обеспечения качества образования в процессе использования педагогических технологий

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.05.07 Педагогическое сопровождение воспитательного процесса**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель курса:

дать представление студентам о психолого- педагогическом сопровождении участников образовательного процесса в области инклюзивного и общего образования. Углубление социогуманитарной подготовки в рамках формирования общепрофессиональной компетенции. Задачи:

- | актуализировать имеющийся у студентов опыт учения, личностного развития и межличностного взаимодействия;
- | сформировать знания о сущности педагогического сопровождения, его значении в жизни человека и общества;
- | развивать умения анализа и самоанализа деятельности и поведения;
- | развитие и углубление чувства любви к детям, желание их понимать, заботиться о них, учить, воспитывать; формирование концепции воспитанника;
- | содействие становлению личностной и профессиональной Я- концепции будущего учителя; воспитание чувства ответственности и долга как важнейших учительских качеств;
- | формирование любознательности, широты интересов.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Педагогическое сопровождение воспитательного процесса» относится к Модулю «Психолого-педагогический». Главным, конечным результатом изучения содержания курса является ясное осознание студентом важности усвоения педагогической теории и практики.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Универсальные (УК):

- УК - 3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
- ОПК - 1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
- ОПК - 3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
- ОПК - 4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей
- ОПК- 6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетная единица, 72 час

### **Содержание дисциплины**

1 Тема 1: «Общая характеристика психологопедагогического сопровождения»

Подходы к планированию психолого-педагогического сопровождения в школе. Условия эффективного функционирования планирования психолого-педагогического сопровождения. Следствия психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса школы. Направления психолого-педагогического сопровождения. Работа



школьной социально-психологической службы (СПС): состав, виды деятельности. Основные мероприятия по реализации психолого-педагогического сопровождения. Модели психологического развития. 2

Тема 2: «Психологопедагогическое сопровождение образовательных учреждений»

Понятие «психолого-педагогическое сопровождение». Объект и предмет психолого-педагогического сопровождения. Психолого-педагогическое сопровождение в условиях введения ФГОС. Компоненты психолого-педагогического сопровождения. Задачи психолого-педагогического сопровождения. Виды (направления) работ по психолого-педагогическому сопровождению. Основные принципы организации данного вида сопровождения. Этапы психолого-педагогического сопровождения. Уровни психолого-педагогического сопровождения. Ценности, на которые опирается метод сопровождения.

Тема 3: «Основы психолого-педагогического взаимодействия участников образовательного процесса»

Общая характеристика взаимодействия. Взаимодействие в образовательной системе. Взаимодействие субъектов образовательного процесса. Виды психолого-педагогического взаимодействия. Типы взаимодействия.

Тема 4: «Учебно-педагогическое сотрудничество»

Общая характеристика учебного сотрудничества. Влияние сотрудничества на учебную деятельность. Основные характеристики взаимодействия. Общая характеристика общения. Педагогическое общение как форма взаимодействия субъектов образовательного процесса.

Тема 5: «Взаимодействие педагога с другими участниками образовательного процесса»

Общая характеристика затрудненного общения. Основные области затруднения в педагогическом процессе. Программа социально-психологической работы с подростками. Рекомендации для взрослых по работе с подростками. Проведение тренингов с подростками. Консультативная работа с подростками. Работа с педагогами и родителями.

Тема 6: «Психолого-педагогическое сопровождение среднего звена в школе»

Программа социально-психологической работы с подростками. Рекомендации для взрослых по работе с подростками. Проведение тренингов с подростками. Консультативная работа с подростками. Работа с педагогами и родителями.

Тема 7: «Специфика психолого-педагогического взаимодействия со старшеклассниками»

Психологическое сопровождение старших школьников. Профорientационная работа со старшеклассниками. Построение психолого-педагогического взаимодействия педагогов и старшеклассников. Психолого-просветительская работа с родителями.

Тема 8: «Служба психолого-педагогического медико-социального сопровождения учащихся образовательного учреждения» Содержание «Положения о службе психологопедагогического и медико-социального сопровождения учащихся образовательного учреждения».

Схема психологомедико-педагогического сопровождения. Организация психолого-медико-педагогического консилиума образовательного учреждения. Школьный психолого-педагогический консилиум (ППК).

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.05.08 История педагогики и образования**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цели: сформировать представление о становлении образования и педагогической деятельности в истории общества.

Задачи: - формировать культурологическое понимание взаимосвязи развития образования и общества, убежденность в значимости историко-педагогических знаний для понимания современных тенденций развития образования и общества в целом;

- формировать ориентацию студентов на педагогическую деятельность через раскрытие гуманистического потенциала образования;

– вырабатывать критически-творческий подход к использованию педагогического наследия прошлого и имеющегося опыта работы современной зарубежной и отечественной школы.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль "Психолого-педагогический", является обязательной для освоения в 6 семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплины "История (история России, всеобщая история)", а также школьных курсов учебных предметов.

Освоение дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин психолого-педагогического цикла обязательной части ОПОП, а также прохождения производственной (педагогической) практики.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-4 способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей

ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Реализация названных компетенций, как требований к уровню подготовки бакалавров, в совокупности с компетенциями, формируемыми в процессе изучения других дисциплин ОПОП, будет способствовать выполнению выпускниками вуза следующих трудовых функций:

- общепедагогическая функция, обучение (А/01.6)
- воспитательная деятельность (А/02.6)
- развивающая деятельность (А03.6)
- педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования (В/03.6)

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1. История образования и педагогической мысли как отрасль научного знания. Воспитание, образование и педагогическая мысль в Древнем мире.**

История образования и педагогической мысли как область научного знания. Предмет и задачи истории образования и педагогической мысли как науки и учебной дисциплины. Структура содержания курса. Воспитание в первобытном обществе. Происхождение воспитания, его связь с трудовой деятельностью людей. Характер воспитания в первобытном обществе. Социальное расслоение общества и возникновение неравенства в воспитании в период разложения первобытнообщинного строя. Возникновение организованных форм воспитания и обучения. Воспитание, школа и зарождение педагогической мысли в Древнем и Античном мире. Воспитание и обучение в странах Древнего Востока. Система воспитания и образования в рабовладельческих

государствах Древней Греции (Спарта, Афины). Проблемы воспитания в философских учениях Древней Греции (Демокрит, Сократ, Платон, Аристотель)

## **Тема 2. Педагогические воззрения европейских мыслителей в период раннего и развитого Средневековья, эпохи Возрождения**

Воспитание, школа и педагогическая мысль в эпоху Средневековья. Культура и наука на ранних этапах развития феодализма.

Педагогические идеи Иоанна Златоуста (350–407), Августина Аврелия Блаженного (354–430).

Церковные школы. Возникновение и развитие университетов. Рыцарское воспитание. Борьба антифеодалных общественных сил против монополии церкви на образование. Воспитание и обучение детей простого народа. Усиление городов и борьба горожан за светскую школу. Педагогические взгляды Фомы Аквинского (1226–1274)

Школа и педагогическая мысль эпохи Возрождения. Развитие практики образования в странах Западной Европы в эпоху Возрождения. Гимназия Иоганна Штурма (1507–1589). Педагогические идеи в трудах гуманистов и ранних социалистов-утопистов (В. да Фельтре, Эразм Роттердамский, Ф. Рабле, Т.Мор, Т.Кампанелла, М.Монтень).

Общая характеристика эпохи Нового время.

Выделение педагогики в самостоятельную отрасль знания. Труды Вольфганга Ратке (1571–1635). Педагогическая концепция Я.-А. Коменского как органическая часть его плана переустройства человеческого общества. «Великая дидактика». Цель воспитания. Принцип природосообразности воспитания. Возрастная периодизация развития детей и система школ по Коменскому. Содержание образования и методы обучения. Организация процесса обучения. Трудовое воспитание в школе родного языка. Нравственное воспитание и дисциплина в школе. Требования к учителю. Значение трудов Я.А. Коменского для последующего развития педагогики и школы. Педагогические теории эпохи Просвещения. Влияние Английской буржуазной революции 17 в. на теорию и практику воспитания. Педагогическая концепция Д.Локка. Цель и задачи воспитания. Содержание и методы воспитания и образования джентльмена. Вопросы физического труда детей в педагогической концепции Локка. Проект организации школ для детей трудящихся. Локк и дальнейшее развитие буржуазной педагогики. Ж.-Ж. Руссо. Его социальные воззрения и отношение к феодальной культуре. Концепция естественного общечеловеческого воспитания и ее антифеодалный характер. Педагогический роман «Эмиль, или О воспитании». Периодизация жизни ребенка и особенности воспитания и обучения в каждый из возрастных периодов. Роль труда в воспитании и жизни человека. Проблема семейного и общественного воспитания. Противоречивость педагогических идей Руссо. Историческое значение его идей. Развитие практики образования в XVII–XVIII вв в Западной Европе

## **Тема 3. Образование и педагогическая мысль Западной Европы и США в XIX в. - середине XX вв.**

Развитие образования в Западной Европе и США в XIX в. Огосударствление образования в странах Европы и США. «Общее положение о школе» в Пруссии (1794 г), создание органов государственного контроля за деятельностью школы. Система школьных округов во Франции (1801 г.) Становление идей воспитывающего и развивающего обучения в педагогической мысли Западной Европы до 80-х гг. XIX в. Педагогические идеи и деятельность И.Г.Песталоцци. Идея развивающего обучения. Теория элементарного образования. Вклад Песталоцци в разработку дидактики и методики первоначального обучения детей. Обучение и производительный труд в педагогическом опыте И.Г.Песталоцци. Его мысли о содержании и методах нравственного воспитания. Влияние демократических идей Песталоцци на развитие педагогической теории и

школьной практики. Детский сад Фридриха Фребеля (1838 г.). А. Дистервег и его дидактическое учение. Труд Дистервега «Руководство к образованию немецких учителей». Разработка Дистервегом проблем развивающего и воспитывающего обучения. Принципы и правила обучения. Требования к учителю и его подготовке. Влияние демократических идей Дистервега на дальнейшее развитие педагогики. Педагогическая теория И.-Ф. Гербарта. Философско-психологическое обоснование им педагогики как науки. Идея воспитывающего обучения. Смысл учения Гербарта об управлении детьми. Теория многостороннего интереса. Структура процесса обучения и его ступени. Содержание и методы нравственного обучения по Гербарту. Деятельность последователей Гербарта. Развитие педагогической мысли на рубеже XIX-XX вв в странах Западной Европы и США. Реформаторская педагогика в Западной Европе конца XIX – нач. XX вв. и ее основные течения. Трудовая школа и гражданское воспитание (Г. Кершенштейнер). Экспериментальная педагогика (В.А. Лай, Э. Мейман). Зарождение педологии и теории умственной одаренности (А. Бине). Прагматическая педагогика в США (Д. Дьюи и его последователи). Теория и практика «нового воспитания» (А. Ферьер, Э. Клапаред и др.). Влияние реформаторской педагогики на практику массовой школы (Дальтон-план проектов, комплексное обучение и др.). Социальная педагогика (Пауль Натопф). Экзистенциальная педагогика (Жан Поль Сартр). Позитивизм Огюста Конта. Идеи свободного воспитания Эллен Кей. Система раннего развития ребенка Марии Монтессори. Педагогические идеи и вклад Х. Манна в подъем начального образования в США в XIX в.

Развитие национальных систем образования ведущих стран в период между Первой и Второй мировыми войнами. Поиски путей модернизации школьного образования. Уильям Килпатрик. Карлтон Уолси Уошберн. Хелен Паркхерст. Петер Петерсон. Йозеф Антон Зиккингер. Рудольф Штайнер.

#### **Тема 4. Воспитание в Киевской Руси и русском государстве до XVIII в. Основные направления развития российской школы и педагогической мысли в XVIII в.**

Воспитание у древних славян. Развитие педагогической мысли и общая характеристика просвещения и воспитания в Киевской Руси. Влияние христианства на развитие образования и педагогической мысли. Организация школ, содержание и методы их работы. Основные педагогические памятники Киевской Руси. Влияние христианства на развитие образования и педагогической мысли в России до XVIII в. Образование и педагогические идеи на Руси в киевский период. Распространение «учения книжного» в XI в. Ярославом Мудрым. Рукописные сборники с текстами и высказываниями педагогического содержания. Воспитание и образование в Русском государстве в московский период. Влияние татаро-монгольского нашествия на уровень грамотности и образованности на Руси. Роль монастырей в XIV–XVI вв. в распространении на Руси просвещения. Состояние просвещения в русских княжествах в 13–15 вв. Мастера грамоты. Традиции семейного воспитания. Просвещение на Украине и в Белоруссии. Борьба украинцев и белорусов за сохранение национальной культуры против попыток колонизации и насильственного распространения католицизма. Братские школы. Киевская академия. Учебная литература. Памятники педагогической мысли. "Домострой" Просвещение и школа в Русском централизованном государстве. Возникновение Греко-латинских и разноязычных школ. Эллино-греческая (позднее - Славяно-греколатинская) академия и ее роль в развитии образования и педагогической мысли. Учебная и педагогическая литература. Педагогические взгляды и деятельность Симеона Славеницкого. «Грамматика» Милентия Смотрицкого. Реформы Петра I в общественной, экономической и культурной жизни России. Просветительные реформы начала 18 в. Организация государственных светских школ (школа математических и навигацких наук, цифирные школы, горнозаводские школы и др.). Зарождение и развитие

профессионального образования в России. Создание Академии наук и учебных заведений. Частное обучение. Развитие практики образования в России в период царствования Анны Иоанновны (1693–1740) и Елизаветы Петровны (1741–1761). Усиление контроля государства над образованием в период правления Императрицы Елизаветы Петровны. Политика Екатерины II в области реформирования учебных заведений и развития просветительских идей. Деятельность Ломоносова М.В. в области просвещения. Создание Московского университета. Его влияние на развитии школы и педагогической мысли. Политика просвещенного абсолютизма в области воспитания и образования. Создание воспитательных учреждений по проекту И.И. Бецкого и А.А. Барсова. Вопросы народного образования в деятельности комиссии по составлению нового Уложения. Устав народных училищ 1786 г. Главные и малые народные училища. Деятельность Ф.И.Янковича. «Руководство для учителей народных училищ 1 и 2 классов». Учительская семинария. Пропаганда прогрессивных педагогических идей в журналах Н.И. Новикова.

### **Тема 5. Развитие государственной системы образования и педагогическая мысль в России в XIX в.- начале XX в.**

Либеральные реформы императора Александра I в сфере образования. Создание Министерства народного просвещения (1802 г). Создание государственной системы начального, среднего и высшего образования, ее противоречивость. Устав учебных заведений, подведомственных университетам (1804 г.). Роль университетов в руководстве народным образованием и подготовке учителей. Борьба правительства с передовой педагогической мыслью после Отечественной войны 1812 г. Устав гимназий и училищ, состоящих в ведомстве университетов (1828 г.). Его реакционный характер. Создание специальных школ. Реформы в образовании в начале 19 в. Русская революционно-демократическая педагогика 30-40-х годов 19 века и ее представители В.Г.Белинский и А.И.Герцен. Критика ими реакционной сущности официально-крепостнической педагогики и защита идеи гармонического развития личности. Революционно-демократический идеал воспитания нового человека. Содержание и методы нравственного, умственного и эстетического воспитания. Белинский – основоположник теории детской литературы. Вопросы семейного воспитания в трудах Белинского и Герцена. Общественно-педагогическое движение и школьные реформы 60-х годов 19 века. Развитие профессионально-технического образования. Трудовое обучение в общеобразовательной школе. Революционные демократы о роли труда в формировании личности и профессиональном образовании в общей системе просвещения. Проблема воспитания гражданина в революционно-демократической педагогике. Решение вопроса о роли наследственности, среды и воспитания в формировании человека. Содержание и методы воспитания и обучения. Проблема женского образования. Требования к учебникам и детской литературе. Н.И. Пирогов: педагогическая деятельность и идеи общечеловеческого воспитания, общего и профессионального образования в трудах. Требование коренной реорганизации народного образования на основе революционного переустройства общества. Проблема всестороннего развития личности и ликвидации разрыва между физическим и умственным трудом. Великий русский педагог К.Д.Ушинский. Философские и естественнонаучные основы его педагогической теории. Ушинский о педагогике как науке и о воспитании как искусстве. Идея народности воспитания. Критика классицизма и защита естественнонаучного образования. Разработка Ушинским вопросов дидактики. Решение вопроса о формальном и материальном образовании. К.Д.Ушинский о трудовом воспитании и профессиональном образовании. Учебные книги Ушинского. Проблема подготовки учителя. Вклад Ушинского в развитие педагогики и школы. Развитие идей Ушинского в трудах прогрессивных педагогов 60 – 90-х годов (Н.А. Корф, Н.Ф. Бунаков и др.). Педагогические идеи Л.Н.Толстого. Критика им русской и зарубежной школы того времени. Идея «свободного воспитания» и ее реализация в практике работы Яснополянской школы. Толстой в народной школе, ее

задачах и методах обучения. Учебные книги Толстого для народной школы. Взгляды Толстого на роль религии в воспитании. Школьные реформы 60 – 70-х годов 19 в.. Развитие начальной школы на основе «Положения о начальных народных училищах» (1864 г.). Типы школ, содержание и методы учебно-воспитательной работы. Система управления и контроля за школами. Городские училища. Женское образование. Борьба царизма против деятельности либеральных земств в области народного образования и протекционная политика по отношению к церковноприходским школам. Начальная школа в 70 – 80-е годы. Устав гимназий и прогимназий Министерства народного просвещения (1864г.). Классические и реальные гимназии. Содержание и методы обучения. Реакция в области просвещения. Новый «Устав гимназий и прогимназий» (1871г.), «Положение о народных училищах» (1874 г.). Общая характеристика состояния начальной и средней школы. Борьба прогрессивных общественных сил за демократизацию школы. Состояние системы образования в России на рубеже XIX–XX вв. Развитие педагогической мысли в России в конце XIX – начале XX в. Общеобразовательная школа и профессионально-технические учебные заведения в конце 19 – начала 20 веков. Создание национальных школ в 1900 гг. Идея ранней профессионализации образования. Школа, учащиеся и учительство в период революции 1905 г. Вопросы народного образования в Государственных Думах. Попытки реформы средней школы в 1916 г. Важнейшие педагогические проблемы начала 20-го века: цели воспитания, организация народного образования, отношение государства к школе и учителю, классическое и реальное образование, содержание и методы обучения и др. Российская дореволюционная педагогика и ее представители В.П. Вахтеров, П.Ф. Лесгафт, К.Н. Вентцель, П.Ф. Каптерев. Съезды по техническому и профессиональному образованию, их роль в развитии теории и практики профессионально-технического образования. Развитие семейной педагогики

#### **Тема 6. Школа, образование и воспитание в СССР (1917- 1941 годы).**

Преобразование школы, образования и воспитания после Октябрьской революции (1917-1920 гг.). Первые декреты Советского правительства по народному образованию. «Положение о единой трудовой школе РСФСР» и «Основные принципы единой трудовой школы». Вопросы народного образования в программе РКП (б) (1919 г.). Лизбез и борьба с безграмотностью. Борьба за идейное и педагогическое перевооружение учительства. Программно-методическая работа в центре и на местах. Изменения в содержании, организации и методах учебно-воспитательной работы школ. Самоуправление учащихся. Опытно-показательные учреждения Наркомпроса. Создание рабфаков и демократизация высшей школы. Советская школа и педагогика в период с 1921 по 1941 годы. Особенности социальноэкономического развития России 20-х годов. Первое всероссийское партийное совещание по народному образованию. Изменения в системе народного образования. Создание школ ФЗУ, ШКМ и ФЗС. Профессионализация второго концентратора школы второй ступени. Разработка учебных планов и программ семилетней школы (1921г.). Комплексные и комплексно-проектные программы ГУСа (1923-1930 гг.), их теоретическая основа и практика применения. Творческие поиски новых форм и методов учебно-воспитательной работы. Деятельность центрального института труда (ЦИТ) по подготовке рабочих. Политехнизация общего и профессионального образования. Развитие школы и педагогики на основе постановлений ЦК ВКП (б) о школе (1931-1932 гг.). Перестройка содержания, организации и методов учебно-воспитательной работы. Разработка новых учебных планов и программ. Создание стабильных учебников. Развитие частных методик. Введение единой системы народного образования в СССР (1934 г.). Осуществление всеобщего начального обучения и постепенный переход к семилетнему всеобучу. Постановление ЦК ВКП (б) «О педагогических извращениях в системе наркомпросов» (1936 г.) и его роль в дальнейшем развитии советской школы и педагогики. Решение 18 съезда ВКП(б) (1939 г.) о подготовке учащихся к практической

деятельности и опыт школ по их реализации. Создание системы трудовых резервов. Основные пути и средства коммунистического воспитания. Формы и методы идейнополитического, интернационального, патриотического и антирелигиозного воспитания учащихся. Пионерское движение. Комсомол и коммунистическое воспитание учащихся. Общественно-политическое и трудовое воспитание и политехническое образование школьников в 20-30-х годах. Пути и формы организации ученических коллективов. Развитие внеучебной воспитательной работы в школе. Деятельность пионерской и комсомольской организаций. Развитие советской педагогики на основе марксизма-ленинизма и деятельности педагогов: Н.К.Крупская, А.В. Луначарский, П.П. Блонский, А.П. Пинкевич, С.Т. Шатский, А.С. Макаренко и др. Разработка Н.К. Крупской проблем сущности, содержания и методов коммунистического воспитания, общего и политехнического образования, деятельности пионерской организации. Организация и научно-педагогическая деятельность А.В.Луначарского. Организация опытной работы в области педагогики С.Т. Шацким. Деятельность «Первой опытной станции по народному образованию». Воспитание как процесс организации жизни и деятельности детей. Синтез труда, науки и искусства в процессе воспитания. Система повышения педагогической квалификации учителя. «Трудовая школа» в трудах П.П. Блонского; разработка Блонским психологических аспектов обучения, основных теоретических проблем дидактики. Разработка А.П. Пинкевичем общих проблем советской педагогики, создание им первых руководств по педагогике для педвузов. Практическая и теоретическая деятельность А.С. Макаренко в области коммунистического воспитания молодежи; детский коллектив как инструмент всестороннего развития личности.

#### **Тема 7. Советская школа и педагогика в период 1945-1990 гг.**

Советская школа в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.). Осуществление всеобщего обязательного обучения в годы войны, особенности воспитательной работы школы в условиях военного времени. Роль комсомольской и пионерской организаций. Трудовое воспитание и общественно полезный труд школьников в годы войны. Меры по предупреждению детской безнадзорности. Создание новых типов учебно-воспитательных учреждений. Организации Академии педагогических наук РСФСР. Усиление научной разработки проблем коммунистического воспитания и образования молодого поколения. Восстановление и развитие школы после Великой Отечественной войны. Осуществление и развитие семилетнего всеобуча и расширение среднего образования. Постановление ЦК ВКП (б) (1946-1948 гг.) по вопросам идеологической работы и усиление внимания идейно-политическому воспитанию школьников. 20 съезд КПСС (1956 г.) и проблема дальнейшего укрепления связи школы с жизнью. «Закон об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в СССР» (1958 г.). проблема политехнического обучения молодежи. Разработка вопросов теории и практики производственного обучения и трудового воспитания в общеобразовательной школе. Вопросы выбора профессии и профессиональной ориентации. Вклад в развитие отечественной и мировой педагогики В. А. Сухомлинского. Новаторское движение в советской педагогике 70-80-х гг. (Ш. Амонашвили, В. Ф. Шаталов и др.). Развитие педагогической науки в трудах М.А. Данилова, И. Я. Лернера, М. И. Махмутова и др. Кризис советской школы.

#### **Тема 8. Основные тенденции развития образования и педагогической мысли в России и мире в конце XX – начале XXI вв.**

Базовые концепции развития современного образования. Направления развития практики образования. Становление постсоветской системы образования в России. Социально-экономические реформы и реформы в образовании в конце XX – начале XXI вв. Национальная доктрина образования в Российской Федерации. Особенности модернизации современного российского образования. Идеи демократизации, гуманизации и гуманитаризации образования современной России. Обеспечение успеха в

обучении. Воспитание толерантности. Личностно ориентированная парадигма образования. Гражданское воспитание. Допрофессиональная подготовка и экономическое воспитание в школе. Идея непрерывного образования. Альтернативные и частные школы. Введение государственных образовательных стандартов. Интеграция и проблемы участия России в Болонском процессе. Новый ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (2012 г.). Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Общие тенденции образования в мире (страны Западной Европы, США и Азии) на рубеже XXI века. Движущие силы и тенденции развития образования в мире. Глобальный кризис образования, его составляющие. Глобализация в образовании. Процесс интеграции национальных систем образования. Формирование пространства Европейского Союза (единое исследовательское, образовательное и культурное пространство) (2001). Культурологическое образование. Инклюзивное образование. Влияние цифровизации и информатизации общества на систему образования.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.



## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.05.09 Нормативно-правовые документы сферы образования**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

**Цели:** сформировать целостное представление о нормативно-правовой базе сферы образования как основе функционирования и развития системы образования в Российской Федерации, охватывающей отношения между субъектами образовательного процесса и государством.

**Задачи:** – формирование у бакалавров правовой культуры педагогической деятельности;

– формирование готовности бакалавра осуществлять профессиональную деятельность в правовом поле, осознавая, что каждый субъект обладает специальным правовым статусом в системе образовательных отношений;

- формирование у студентов навыков конструктивного решения педагогических ситуаций, требующих опоры на нормативно-правовые акты в сфере образования.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль "Психолого-педагогический", является обязательной для освоения в 5 семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения в 1-4 семестрах дисциплин модуля "Психолого-педагогический".

Освоение дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин психолого-педагогического цикла обязательной части ОПОП, а также прохождения производственной (педагогической) практики.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ОПК-1 - способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ОПК-7 - Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

Реализация названных компетенций, как требований к уровню подготовки бакалавров, в совокупности с компетенциями, формируемыми в процессе изучения других дисциплин ОПОП, будет способствовать выполнению выпускниками вуза следующих трудовых функций:

- общепедагогическая функция, обучение (А/01.6)
- воспитательная деятельность (А/02.6)
- развивающая деятельность (А03.6)
- педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования (В/03.6)

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

#### **Тема 1. Общая характеристика образовательного права. Система образования России**

Нормы, регулирующие отношения в сфере образования в системе российского права: основные подходы к проблеме. Предмет и метод образовательного права. Система и принципы образовательного права. Источники образовательного права: международноправовые акты, международные договоры и соглашения; внутригосударственное законодательство в трех срезах (федеративном, иерархическом и отраслевом) - федеральные законы и подзаконные нормативные акты, регулирующие

отношения в области образования, законы и нормативные акты субъекта РФ и муниципальных образований, локальные нормативные акты. Понятия и элементы системы образования. Структура системы образования РФ. Подсистемы образования: содержательная, функциональная, организационно-управленческая. Государственная политика в области образования, ее правовая регламентация. Роль государства в становлении и развитии образования. Принципы государственной образовательной политики. Конституционное право граждан на образование. Право на образование: проблемы его реализации. Система государственных органов, обеспечивающих исполнение обязательств государства в сфере образования. Государственные и муниципальные органы управления образованием, уровень их компетенции. Государственно-общественные объединения и общественные организации в системе образования.

## **Тема 2. Международные и национальные законодательные акты в сфере образования**

Декларация прав ребенка (1959 г): цель принятия, провозглашаемые принципы детства. Конвенция о правах ребенка (1989 г): содержание основных положений, права ребенка на развитие индивидуальности, конвенция о семейном воспитании, конвенция об образовании ребенка. Принципы Болонской декларации Конституция РФ об образовании. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации". Объекты и границы регулирования. Задачи регулирования. Основные принципы государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования. Система образования в РФ. Федеральные государственные образовательные стандарты и федеральные государственные требования. Формы получения образования. Типы образовательных организаций, реализующих основные образовательные программы и дополнительные образовательные программы. Федеральный закон от 12.01.96 №7-ФЗ (ред. От 02.07.2013 с изменениями, вступившими в силу с 14.07.2013) "О некоммерческих организациях" Федеральный закон Российской Федерации от 4 декабря 2007 г. N 329-ФЗ "О физической культуре и спорте в Российской Федерации". Объекты регулирования. Определение физического воспитания и физической культуры. Основные принципы законодательства о физической культуре и спорте. Распоряжение Правительство Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года». Приоритетная задача Российской Федерации в сфере воспитания детей. Цель и задачи стратегии. Положения о поддержке семейного воспитания. Положения о развитии воспитания в системе образования. Положения о расширении воспитательных возможностей информационных ресурсов. Положения о поддержке общественных объединений в сфере воспитания. Содержание основных направлений развития воспитания. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2015 г. N 1493 «О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016 - 2020 годы». Цель государственной политики в сфере патриотического воспитания. Задачи программы. Стратегия развития образования детей с особыми образовательными потребностями до 2030 года. Государственная программа РФ "Развитие образования" (2018-2025 гг)

## **Тема 3. ФЗ "Об образовании в РФ". Правовые основы организации деятельности в сфере образования**

Особенности правового статуса образовательного учреждения. Типы образовательных организаций. Правоустанавливающие документы школы (образовательной организации). Устав образовательной организации: функции и требования к нему. Ст. 25 ФЗ «Об образовании в РФ» об уставе образовательной организации. Лицензия и лицензирование. Требования ФЗ «Об образовании в РФ» о лицензировании образовательной деятельности. Порядок лицензирования

образовательной деятельности (ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности", ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Постановление Правительства РФ от 28.10.2013 № 966). Государственная аккредитация образовательной организации: понятие, цель аккредитации. Постановление Правительства РФ от 18.11.2013 N 1039 (ред. от 09.09.2015) "О государственной аккредитации образовательной деятельности". Правовая регламентация приема в образовательную организацию. Правовая база организации учебно-воспитательного процесса в школе и учреждениях среднего профессионального образования. Законодательство об организации воспитания в учреждениях образования.

#### **Тема 4. ФГОС как ключевой законодательный акт в сфере образования.**

Приказы Минобрнауки России об утверждении федеральных государственных образовательных стандартов. Поколения ФГОС. Цели и задачи ФГОС. Структура ФГОС различных уровней образования. Отличия ФГОС различных уровней образования. (Примерная) Основная образовательная программа. Федеральный базисный учебный план. Приказ Минобрнауки РФ от 9 марта 2004 г. N 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования" (с изменениями и дополнениями). Учебный план школы. Учебная программа. Рабочая программа. Федеральный перечень учебников. Приказы Минобрнауки РФ о формировании федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. Регламентация применения учебников и учебных пособий в учебно-воспитательном процессе. Проблема взаимосвязи ФГОС различных уровней образования. Взаимосвязь ФГОС общего и профессионального образования и профессиональных стандартов.

#### **Тема 5. Требования к организации образовательного процесса и работе учреждений образования**

Понятие образовательного процесса и основные требования к его организации. Стадии образовательного процесса. Принципы организации образовательного процесса. Цель и задачи реализации СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях». Основные элементы школьного режима. Требования к организации учебно-воспитательного процесса в школе. Учебный план, годовой календарный учебный график, расписание занятий. Требования к расписанию учебных занятий. Требования к организации внеурочной образовательной деятельности. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 "Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы". СанПиН 2.4.2.3286-15 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья" О гигиенических требованиях и требованиях пожарной безопасности к организации образовательного процесса в дошкольных учреждениях и учреждениях с круглосуточным пребыванием детей и подростков. Основные санитарно-эпидемиологические требования и требования пожарной безопасности к условиям воспитания и обучения. Свод правил противопожарной безопасности. Информационная и кибербезопасность в современной школе. Требования к предельной наполняемости классов и групп. Порядок приема в образовательные организации различного типа и вида. Ограничения прав граждан на прием в образовательные организации. Категории граждан, имеющих льготы при поступлении в образовательные организации. Аттестация обучающихся: текущая, промежуточная и итоговая. ЕГЭ. Документы об образовании.

## **Тема 6. Права и обязанности субъектов образовательного процесса.**

Трудовое законодательство в сфере образования. Законодательные акты в сфере образования, регламентирующие права и обязанности субъектов образовательного процесса. Правовая регламентация деятельности педагогических работников. Права и обязанности учащегося. Права и обязанности родителей.

Правовые основы трудового законодательства в сфере образования. "Трудовой кодекс Российской Федерации" о праве на занятие педагогической деятельностью. Дополнительные основания прекращения трудового договора с педагогическим работником. Продолжительность рабочего времени для педагогических работников. Ежегодный основной удлиненный оплачиваемый отпуск педагогическим работникам. Длительный отпуск педагогических работников. Профессиональный стандарт педагога. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. N 544н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)". Аттестация педагогических кадров: понятие, цели и задачи. Приказ Минобрнауки России от 7.04.2014 г. N 276 "Об утверждении Порядка проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность". Основные принципы проведения аттестации. Виды аттестации. Критерии аттестации. Портфолио учителя.

## **Тема 7. Законодательные акты по управлению системой образования**

Органы управления системой образования. Структура системы управления образовательной организацией. Права и обязанности администратора. Этика администратора. Управление образовательными организациями. Принципы демократизации в управлении образованием. Самоуправление. Руководство частными образовательными организациями. КоАП, ТК, ГК, УК об ответственности руководителя образовательной организации.

## **Тема 8. Законодательство в сфере образования как гарант качества образования.**

Качество педагогической системы. Понимание качества образования. Качество образования как требование ФГОС и общества к системе современного образования. Болонский процесс как фактор обеспечения качества образования на международном уровне. Международные стандарты качества серии ISO 9000. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 52614.2-2006 "Системы менеджмента качества". Показатели качества системы образования (В.И. Загвязинский, М.М. Поташник, С.Д. Ильенкова и др.) Основные меры по обеспечению качества образования на различных уровнях Меры по обеспечению государственных гарантий доступности качественного образования. Условия обеспечения качества образования

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.О.05.10 Инклюзивное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

**Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

**Цели:** формировать профессиональную компетентность будущего педагога в сфере организации инклюзивного образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

**Задачи:** – формирование у будущих готовности организации инклюзивного образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

- формирование у студентов навыков конструктивного решения педагогических ситуаций, возникающих в ходе организации инклюзивного образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

**Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль "Психолого-педагогический", является обязательной для освоения в 7 семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения в 1-4 семестрах дисциплин модуля "Психолого-педагогический".

Освоение дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин психолого-педагогического цикла обязательной части ОПОП, а также прохождения производственной (педагогической) практики.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

ОПК-3; ОПК-6; ПК-5

– ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

– ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

– ПК-5 Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы

Реализация названных компетенций, как требований к уровню подготовки бакалавров, в совокупности с компетенциями, формируемыми в процессе изучения других дисциплин ОПОП, будет способствовать выполнению выпускниками вуза следующих трудовых функций:

- общепедагогическая функция, обучение (А/01.6)
- воспитательная деятельность (А/02.6)
- развивающая деятельность (А03.6)
- педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования (В/03.6)

**Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

**Содержание дисциплин**

**Тема 1. Категориальный аппарат педагогики инклюзивного образования. Психолого-педагогическая характеристика субъектов инклюзивного образования.**

Понятие инклюзии. Исторические аспекты развития инклюзии. Теоретикометодологические основания инклюзивного процесса. Компоненты, критерии и показатели инклюзии. Элементы инклюзии. Принципы инклюзивного обучения.

Обоснование необходимости инклюзивного образования. Ресурсы успешной инклюзии. Характеристика возможных барьеров в отношении инклюзии. Преимущества инклюзии для всех участников образовательного процесса. Характеристика содержания международных нормативных документов в области инклюзивного образования. Федеральная законодательная база организации инклюзивного процесса. Конституция России об инклюзивном образовании. ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" об инклюзивном образовании. Развитие идеи инклюзивного образования в нормативно-правовых актах в постсоветской России. Нормы САНПИН в организации обучения детей с ограниченными возможностями здоровья. Психолого-педагогические особенности детей с ограниченными возможностями здоровья. Виды ограничений возможностей здоровья. Специальные коррекционные школы и их виды. Общие и специфические особенности детей с отклонениями в развитии. Педагогическая характеристика обучающихся в инклюзивной образовательной среде. Понятие "лица с ОВЗ". Общая характеристика аномальных детей. Первичный и вторичный дефект. Типология и причины аномалий и нарушений развития. Особенности развитие личности аномальных детей и подростков. Понятие аномального развития (дизонтогенеза). Параметры дизонтогенеза. Типы нарушений психического развития: недоразвитие, задержанное развитие, поврежденное психическое развитие, дефицитарное психическое развитие, искаженное психическое развитие, дисгармоничное психическое развитие. Понятия коррекции и компенсации. Роль семьи в развитии детей с аномалиями

#### **Тема 2. Модели интеграции детей с ограниченными возможностями здоровья.**

Характеристика вариантов инклюзивного образования (постоянная, полная; постоянная, неполная; временная, частичная; эпизодическая; дистанционное обучение). Характеристика курсов для вариативной части базисного плана с учетом потребностей учащихся с особыми образовательными потребностями. Модульная структура взаимодействия в рамках инвариантной модели инклюзивного образования. Общие вопросы обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья в инклюзивной образовательной среде. Психолого-педагогическое сопровождение и поддержка субъектов инклюзивного образования. Социально-педагогическая поддержка субъектов инклюзивного образования. Обучение и воспитание детей с ограниченными возможностями здоровья в инклюзивной образовательной среде. Социализация детей с ограниченными возможностями здоровья как цель инклюзивного обучения. Педагогическая деятельность в условиях интеграции. Организационно-управленческие вопросы реализации инклюзивной практики в образовании. Научно-методическое обеспечение инклюзивного образования. Коррекционно-развивающая среда. Принципы обучения и воспитания в инклюзивной образовательной среде. Коррекционно-развивающие технологии в методике обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в интегрированной образовательной среде. Дидактические условия подготовки учителя к интегрированному обучению детей с ограниченными возможностями. Диагностика факторов и условий подготовки учителя к интегрированному обучению детей с ограниченными возможностями. Модель оптимальных условий подготовки учителя к интегрированному обучению детей с ограниченными возможностями.

#### **Тема 3. Общие вопросы обучения и воспитания детей, имеющих патологии слуха, в инклюзивной образовательной среде**

Физиологические и психические особенности детей с патологиями слуха. Причины патологий. Степень патологий. Разновидности патологий. Законодательная база организации педагогической работы с детьми данной категории. Проблемы реализации эффективного обучения детей с патологиями слуха по типу инклюзии. Методика организации психолого-педагогической работы и обучения детей с патологиями слуха.

#### **Тема 4. Общие вопросы обучения и воспитания детей, имеющих патологии зрения, в инклюзивной образовательной среде**

Физиологические и психические особенности детей с патологиями зрения. Причины патологий. Степень патологий. Разновидности патологий. Законодательная база организации педагогической работы с детьми данной категории. Проблемы реализации эффективного обучения детей с патологиями зрения по типу инклюзии. Методика организации психолого-педагогической работы и обучения детей с патологиями зрения.

**Тема 5. Общие вопросы обучения и воспитания детей с логопедическими патологиями в инклюзивной образовательной среде**

Физиологические и психические особенности детей с логопедическими патологиями. Причины патологий. Степень патологий. Разновидности патологий. Законодательная база организации педагогической работы с детьми данной категории. Проблемы реализации эффективного обучения детей с логопедическими патологиями по типу инклюзии. Методика организации психолого-педагогической работы и обучения детей с логопедическими патологиями.

**Тема 6. Общие вопросы обучения и воспитания детей с патологиями опорнокинестетической системы в инклюзивной образовательной среде**

Физиологические и психические особенности детей с патологиями кинестетической системы. Причины ДЦП. Степень патологий. Разновидности патологий. Законодательная база организации педагогической работы с детьми данной категории. Проблемы реализации эффективного обучения детей с патологиями кинестетической системы по типу инклюзии. Методика организации психолого-педагогической работы и обучения детей с патологиями кинестетической системы.

**Тема 7. Общие вопросы обучения и воспитания детей с нервно-психическими патологиями в инклюзивной образовательной среде**

Физиологические и психические особенности детей с с нервно-психическими патологиями. Причины ЗПР. Нервно-психические расстройства. Степень патологий. Разновидности патологий. Детский аутизм. Акцентуации характера. “Трудные” школьники. Понятие акцентуации характера. Общие особенности акцентуированных характеров. Основы коррекции поведения школьников с акцентуированными характерами. Подходы к понятию “трудный школьник”, классификации. Причины трудновоспитуемости, характеристика типов “трудных” школьников. Пути преодоления трудновоспитуемости. Типология “трудных” школьников и особенности работы с ними. Типология акцентуаций (по Леонгарду, по Личко). Коррекционная работа с детьми, имеющими данные аномалии. Диагностика акцентуаций. Тест К. Леонгарда. Адаптированный тест Леонгарда Шмишека. Законодательная база организации педагогической работы с детьми данной категории. Проблемы реализации эффективного обучения детей с нервно-психическими патологиями по типу инклюзии. Методика организации психолого-педагогической работы и обучения детей с нервно-психическими патологиями.

**Тема 8. Проблемы и перспективы образовательной интеграции и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья. Опыт инклюзивного образования в современном мире.**

Образовательная интеграция и социальная адаптация детей с ограниченными возможностями здоровья как социальная и психолого-педагогическая проблема. Организационно-методические аспекты образовательной интеграции лиц с ограниченными возможностями здоровья. Проблемы и перспективы инклюзивного общего и профессионального образования. Законодательная и психолого-педагогическая практика организации инклюзии в зарубежных странах.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.06.01 Методика обучения и воспитания по математике**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

**Цели и задачи дисциплины:** формирование профессиональных компетенций будущих учителей математики.

#### **Задачи дисциплины:**

- Усвоение студентами теории обучения математике, ее специфических особенностей.
- Ознакомление с методами индивидуализации и дифференциации обучения математике, способов реализации личностно-ориентированного обучения.
- Раскрытие организационных форм и технологий обучения математике. - Формирование профессиональных умений и навыков планирования, организации и оценивания результатов учебно-воспитательной работы при обучении математике.
- обеспечить обстоятельное изучение студентами школьной программы, учебников и учебных пособий по математике, понимание заложенных в них методических идей;
- воспитать у будущих учителей творческий подход к решению проблемы обучения математики, формировать умения и навыки самостоятельного анализа процесса обучения;
- выработать у студентов основы практических умений проведения учебной и воспитательной работы.
- Развитие профессиональных умений осуществления мониторинга знаний и умений учащихся.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.06 «Методический», и изучается в пятом и шестом семестрах.

Для освоения дисциплины студенты используют компетентности, сформированные в ходе изучения дисциплин математического цикла, а так же дисциплин методического и психолого-педагогического циклов. Дисциплина играет важную роль в процессе подготовки студентов к педагогической практике, а так же к последующей профессиональной деятельности.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

#### **ОПК-2**

Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

#### **ОПК-3**

Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

#### **ОПК-4**

Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей

#### **ОПК-5**

Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

#### **ОПК-7**

Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

#### **ПК-1 А/01.6, А/02.6, А/03.6**

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса



ПК-2 А/01.6, В/03.6

Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

ПК-3

Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий

ПК-4

Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

ПК-5

Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы

#### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 216 часа. в пятом семестре: 2 зачетные единицы, 72 часа; в шестом семестре: 4 зачетные единицы, 144 часа.

#### **Содержание дисциплины**

**Раздел 1. Методика обучения математике как научно-практическая дисциплина. Нормативно-правовая и учебно-методическая база работы учителя математики**

Методика обучения математике как научная дисциплина. Основные этапы развития методики преподавания математики. Структура построения школьных математических курсов. Система школьного математического образования в России. Закон «Об образовании в Российской Федерации». Федеральный государственный образовательный стандарт. Место математического образования в реализации основных образовательных программ. Образовательные программы. Примерные основные образовательные программы. Учебные планы. Рабочие программы. Планирование в работе учителя. Электронный журнал и электронный дневник. Учебно-методический комплекс и учебно-методический комплект. Учебник математики в образовательном процессе. Рабочая тетрадь и другие составляющие учебно-методического комплекса по математике.

#### **Раздел 2. Формы, приёмы и средства организации обучения**

Структура и типология современного урока математики. Подготовка учителя к уроку математики. Проектирование урока математики. Преимущества и недостатки классно-урочной системы. Методы, приёмы, средства школьного обучения математике: общая характеристика. Методические приёмы изложения учебного материала: практика применения в обучении и воспитании. Методические приёмы и активизация познавательной деятельности учащихся. Аудиовизуальные технологии в обучении математике.

#### **Раздел 3. Инновационные средства организации обучения математике**

Интерактивные технологии в обучении математике. Инновационные резервы «традиционного» урока. Игровое моделирование в обучении математике. Групповая деятельность на уроке. Правила организации совместной деятельности на уроке. Исследовательская и проектная деятельность обучающихся при изучении математики.

**Раздел 4. Базовые принципы научно-методической организации процесса обучения математике в школе**

Школьный математический и его структура: теоретический учебный материал. Задачи и методика работы с задачами при изучении математики в школе. Наглядность в обучении математике. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и новейшие технические средства обучения (ТСО) в преподавании математики в школе:

введение в проблематику. Познавательные возможности учащихся. Мотивация в школьном математическом образовании и развитие у учащихся интереса к изучению математики. Формирование умений учащихся. Проверка знаний и умений учащихся. Контроль и проверка в школьном математическом образовании. Домашняя работа учащихся по математике.

#### **Раздел 5 . Виды универсальных учебных действий (УУД) обучающихся и методика их формирования средствами учебного предмета согласно требованиям ФГОС. Методология проектирования программы развития УУД и методические требования к её проектированию**

Основные виды УУД в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Характеристики личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных УУД. Возможности обучения математике в формировании УУД. Методы и методика формирования УУД. Типовые задания, в которых реализуются личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные универсальные учебные действия. Формы обучения, основанные на системно-деятельностном подходе, обеспечивающие развитие УУД. Цель, подходы, принципы проектирования программы развития УУД у обучающихся. Основные методические рекомендации по проектированию программы развития УУД. Познавательно-исследовательская, учебно-исследовательская и проектная деятельность обучающихся по математике в процессе формирования УУД. Портфолио как технология обучения школьников. Основные метапредметные и предметные понятия и результаты освоения математики и смежных дисциплин в рамках формирования УУД. Проектная и познавательно-исследовательская деятельность обучающихся как средство формирования УУД.

Оценивание сформированности различных видов УУД на уроках по математике.

#### **Раздел 6. Способы реализации индивидуализации и дифференциации обучения на уровнях основного общего и среднего общего образования**

Специфика организации дифференциации и индивидуализации при обучении математике в основном общем и среднем общем образовании. Дифференциация и индивидуализация обучения как средство развития обучающихся. Учёт индивидуальных особенностей школьников в процессе обучения математике. Индивидуальные особенности школьников как основа дифференциации и индивидуализации обучения математике с целью развития личности. Индивидуальный образовательный маршрут (ИОМ) при обучении математике. Структура ИОМ: целевой (цели получения образования, сформулированные на основе ФГОС, мотивов и потребностей обучающегося); содержательный (структура и содержание учебного материала, установление межпредметных и внутрипредметных связей); технологический (педагогические технологии обучения); диагностический (методики диагностики результатов обучения); организационный (условия достижения педагогических целей); результативный (ожидаемые результаты).

#### **Раздел 7. Основы оценки и мониторинга образовательных результатов обучающихся в математическом образовании**

Тестовые технологии оценивания учебных достижений по математике. Современная теория конструирования тестов по математике. Система оценки качества образования. Государственная итоговая аттестация по математике в 9 и 11 классах. Технология формирования КИМов при разработке ГИА по математике. Анализ КИМов ОГЭ и ЕГЭ по математике. Анализ различных рекомендаций по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ по математике. Изучение математики на ступени основного и среднего общего образования: базовый и профильный уровни. Олимпиады по математике.

#### **Раздел 8. Учебно-методическое обеспечение внеучебной деятельности школьников при обучении математике**

Специфика внеучебной деятельности школьников при обучении математике. Многообразие форм и направлений внеурочной деятельности в обучении математике в

школе. Организация проектной деятельности в рамках внеучебной деятельности при обучении математике. Формы, методы и средства оценки результатов внеучебной деятельности школьников при обучении математике. Требования к учебно-методическому обеспечению внеурочной деятельности при обучении математике. Использование электронных образовательных ресурсов при отборе содержания элективных курсов по математике. Электронные образовательные ресурсы как средство осуществления различных видов учебно-познавательной деятельности при организации внеучебной деятельности по математике. Особенности деятельности учителя математики при организации внеклассной работы с использованием дистанционных образовательных технологий.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.06.02 Методика обучения и воспитания по физике**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

**Цели и задачи дисциплины:** формирование профессиональных компетенций будущих учителей физики.

#### **Задачи дисциплины:**

- Усвоение студентами теории обучения физике, ее специфических особенностей.
- Ознакомление с методами индивидуализации и дифференциации обучения физике, способов реализации личностно-ориентированного обучения.
- Раскрытие организационных форм и технологий обучения физике.
- Формирование профессиональных умений и навыков планирования, организации и оценивания результатов учебно-воспитательной работы при обучении физике.
- Развитие профессиональных умений осуществления мониторинга знаний и умений учащихся.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.06 «Методический», и изучается в пятом и шестом семестрах.

Для освоения дисциплины студенты используют компетентности, сформированные в ходе изучения общей и теоретической физики, а так же дисциплин методического и психолого-педагогического циклов. Дисциплина играет важную роль в процессе подготовки студентов к педагогической практике, а так же к последующей профессиональной деятельности.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

#### **ОПК-2**

Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

#### **ОПК-3**

Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

#### **ОПК-4**

Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей

#### **ОПК-5**

Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

#### **ОПК-7**

Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

#### **ПК-1 А/01.6, А/02.6, А/03.6**

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса

#### **ПК-2 А/01.6, В/03.6**

Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

#### **ПК-3 А/01.6, В/03.6**

Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий

ПК-4 А/01.6, А/02.6, А/03.6, В/03.6

Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

ПК-5 А/01.6, А/02.6, А/03.6, В/03.6

Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы

#### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 216 часов. в пятом семестре: 2 зачетные единицы, 72 часа; в шестом семестре: 4 зачетные единицы, 144 часа.

#### **Содержание дисциплины**

##### **5 семестр модуль 1 «Общие вопросы»**

##### **Тема 1. Общие вопросы теории и методики обучения физике.**

Методика обучения физике как педагогическая наука. Методология педагогического исследования. История развития методики обучения физике. Задачи методики обучения физике как учебной дисциплины. Актуальные проблемы теории и методики обучения физике. Основные цели обучения физике. Основные задачи обучения физике в СОШ. Нормативные документы, регламентирующие учебный процесс по физике. Содержание и структура курса физики. Методы обучения физике. Классификация методов обучения. Взаимосвязь методов обучения и методов научного познания. Формы организации учебных занятий по физике. Методы контроля знаний обучающихся. Дифференцированное обучение физике. Планирование учебно-воспитательной работы учителя физики.

##### **Тема 2. Средства обучения физике**

Классификация средств обучения физике. Методы преподавания физики с учетом средств обучения (демонстрационные, лабораторные, решение задач). Средства новых информационных технологий обучения физике. Деятельность учителя при проведении демонстрационных экспериментов.

##### **Тема 3 Формы организации учебного процесса по физике.**

Традиционное и проблемное обучение физике Формирование у обучающихся экспериментальных умений Технология обучения обучающихся решению физических задач Обобщённый план изучения физических явлений, величин, законов, теорий и приборов Требования ФГОС основного общего образования к преподаванию физики. Особенности учебно-воспитательной работы учителя физики. Система занятий по физике. Факультативные занятия. Внеклассная работа

##### **Тема 4 Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе по физике.**

Основные понятия и определения предметной области – информатизация образования. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Информационные и коммуникационные технологии в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.

##### **6 семестр модуль 2 «Частные вопросы»**

**Тема 5. Обобщенные подходы к изучению частных вопросов методики обучения физики.**

Изучение моделей, физических понятий и явлений в курсе физики основной и (полной) средней школы. Модели в школьном курсе физики. Изучение понятий в школьном курсе физики. Способы формирования физических понятий. Физические понятия и явления в курсе физики 7-8, 9 и 10-11 классов. Изучение законов в школьном курсе физики. Способы изучения физических законов.

**Тема 6. Особенности изучения физики в 7-9 классах.** Научно-методический анализ курса физики основной школы. Анализ и методика изучения темы курса физики 7 класса «Первоначальные сведения о строении вещества». Анализ и методика изучения темы курса физики 7 класса «Взаимодействие тел» и «Давление твердых тел, жидкостей и газов». Анализ и методика изучения темы курса физики 8 класса «Тепловые явления», «Электрические явления» и «Световые явления». Основные вопросы преподавания физики в 9 классе. Научно-методический анализ раздела «Механика» в школьном курсе физики. Методика введения понятий о материальной точке, траектории, системе отсчета, векторе перемещения, скорости и ускорении. Раскрытие вопроса об относительности механического движения. Научно-методический анализ темы «Основы динамики». Законы движения Ньютона. Методика введения понятий гравитационных сил, силы тяжести, упругости, веса тела и силы трения. Научно-методический анализ и методика формирования понятий работы и энергии. Методика введения в школе законов сохранения в механике. Методический анализ темы «Механические колебания и волны», методика изучения в общеобразовательной школе свободных колебаний груза на пружине и математического маятника. Методика изучения в 9 классе механических и звуковых волн.

#### **Тема 7. Особенности изучения физики в 10-11 классах.**

Научно-методический анализ курса физики основной школы. Методика изучения разделов —Механика||, —Молекулярная физика||, —Электродинамика||, —Квантовая физика|| в старших классах средней школы. Научно-методический анализ каждого раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач. Методика проведения обобщающих занятий. Особенности методики обучения физике на общеобразовательном и профильном уровне. Основные вопросы методики изложения молекулярной физики и термодинамики в курсе физики 10 класса. Научно-методический анализ содержания и структуры раздела «Молекулярная физика». Содержание и методика изучения в школе законов идеального газа. Содержание и методика изучения в средней школе свойств паров и твердых тел. Анализ и методика изучения темы «Основы термодинамики». Основные вопросы методики преподавания раздела «Электродинамика» в курсе физики 10 класса. Научно-методический анализ содержания и структур раздела. Научно-методический анализ и методика формирования об электрическом заряде, электрическом поле. Методика введения понятий напряженности поля, потенциала, разности потенциалов, ЭДС и напряжения. Научно-методический анализ и методика преподавания темы «Магнитное поле». Методика изучения в школе природы электрического тока в металлах, вакууме, полупроводниках, электролитах и газах. Основные вопросы методики изложения курса физики в 11 классе. Анализ и методика изложения темы «Электромагнитная индукция». Методика изучения свободных электромагнитных колебаний, возникающих в колебательном контуре. Содержание и методика изучения вынужденных электрических колебаний в школьном курсе физики. Содержание и методика изучения в школе электромагнитных волн и принципа радиотелефонной связи. Содержание и методика изложения волновых свойств света в курсе физики 11 класса. Анализ и методика изложения темы «Световые кванты». Содержание и методика изложения в курсе физики 11 класса вопросов физики атома и атомного ядра.

**Тема 8. Технологии обучения физике и эффективные подходы к реализации ФГОС ООО на уроках физики.** Личностно-ориентированные технологии в обучении. Компьютерные технологии обучения в обучении. Реализация ФГОС ООО. Новая

дидактика современного урока в условия введения ФГОС ООО. Рабочая программа педагога. Технологическая карта. Портфолио ученика.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.06.03 Современные образовательные технологии**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

**Цели освоения учебной дисциплины:** содействовать становлению базовой профессиональной компетентности бакалавра педагогики на основе овладения содержанием и инструментарием современных образовательных.

### **Задачи изучения дисциплины**

- овладение основными понятиями и категориями образовательных технологий;
- развитие способности проектирования и реализации учебно-воспитательного процесса на основе применения современных образовательных технологий;
- углубление ориентации студентов на педагогическую деятельность через формирование целостных представлений о гуманистическом и творческом характере педагогической деятельности;

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части ОПОП. Дисциплина относится к модулю "Методический", является обязательной для освоения в 7 семестре.

Для освоения дисциплины студенты используют компетентности, сформированные в процессе изучения дисциплин модулей "Психолого-педагогический", "Методический". Освоение дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплины модуля "Методический", а также прохождения студентами производственной (педагогической) практики.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

ОПК-2 - Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ПК-3 - Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий

ПК-4 - Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

ПК-5 - Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы

Реализация названных компетенций, как требований к уровню подготовки бакалавров, в своей совокупности будет способствовать выполнению выпускниками вуза следующих трудовых функций:

- общепедагогическая функция, обучение (А/01.6)
- воспитательная деятельность (А/02.6)
- развивающая деятельность (А03.6)
- педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования В/03.6

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

#### **Тема 1. Теоретические основания современных образовательных технологий.**

#### **Традиционное обучение**

Современные трактовки понятия педагогической технологии. Принципы технологизации учебно-воспитательного процесса. Структура педагогической технологии. Основные качества современных педагогических технологий. Научные основы



педагогических технологий. Классификация педагогических технологий. Классическая традиционная классно-урочная технология обучения. "Ремесленная педагогика". Лекционно-семинарско-зачётная система. Технология классического и современного урока. Нетрадиционные типы урока. Пути совершенствования традиционной технологии

## **Тема 2. Технологии развивающего и личностно ориентированного образования**

Педагогика сотрудничества. Личностно ориентированный подход в образовании (Е.В. Бондаревская, И.С. Якиманская, В.В. Сериков). Технологии развивающего образования. Система развивающего обучения Л.В. Занкова. Технология развивающего обучения Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова. Гуманно-личностная технология Ш.А. Амонашвили (технология "Школа Жизни"). Технология витагенного образования (А.С. Белкин). Обучение в сотрудничестве. "Школа без неудачников" У. Глассера.

## **Тема 3. Педагогические технологии на основе активизации деятельности учащихся**

Проблемное обучение. Приемы реализации проблемного обучения. Частичнопоисковый метод. Технология учебного исследования. Эвристическое обучение "Метод проектов". Технология современного проектного обучения. "Дальтон-план" Х. Паркхерст. Кейс-обучение. Батовская система. План Трампа. Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала (В.Ф. Шаталов, С.Д. Шевченко и др.). Игровые технологии и их особенности в младшем, среднем и старшем школьном возрасте. Организационно-деятельностные игры. Школа-театр

## **Тема 4. Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса**

Технология программированного обучения. Технология полного усвоения знаний. "План Келлера" ("Персонализированная система обучения") Реализация теории поэтапного формирования умственных действий (П.Я. Гальперин, Н.Ф. Талызина, М.Б. Волович). Технология С.Н. Лысенковой: перспективно-опережающее обучение с использованием опорных схем при комментируемом управлении. Технологии дифференциации обучения: "внутриклассная (внутрипредметная) дифференциация" (Н.П. Гузик), "уровневая дифференциация обучения на основе обязательных результатов" (В.В. Фирсов), "смешанная дифференциация" (предметно-урочная дифференциация, "модель сводных групп"); индивидуально предписанное обучение (США); дифференциация образования и формирования личности на основе латеральной асимметрии полушарий головного мозга (А.С. Потапов, Р.Ю. Ильюченко и др.); дифференцированное обучение по интересам (И.Н. Закатова); профильное обучение. Технологии индивидуализации обучения (И.Э. Унт, А.С. Границкая, В.Д. Шадриков). Модель индивидуальных образовательных программ в профильном обучении. Технология "портфолио". Индивидуальная работа с неуспевающими. Технология педагогической поддержки О.С. Газмана. Технологии компенсирующего обучения.

Система бригадно-индивидуального обучения. Открытая школа индивидуального обучения. Индивидуальный план в школе США. Технологии групповой деятельности: групповая работа в классе, обучение в разновозрастных группах и классах (РВГ). Бригаднолабораторный метод. Обучение в сотрудничестве Коллективный способ обучения КСО (А.Г. Ривин, В.К. Дьяченко). Система А. Белля и Д. Ланкастера. Классно-предметная система обучения (Д.М. Карпович).

## **Тема 5. Педагогические технологии на основе реконструирования дидактического материала**

Укрупнение дидактических единиц – УДЕ (П.М. Эрдниев) Технологии модульного обучения (П.И. Третьяков, М.А. Чошанов). "Диалог культур" (В.С. Библер, С.Ю. Курганов). "Экология и диалектика" (Л.В. Тарасов). Модели технологий на основе реконструирования дидактического материала: интеграция содержания в учебных дисциплинах, "интегрирование (объединение) учебных дисциплин", "синхронизация" параллельных программ, учебных курсов и тем; модель межпредметных связей. Йена-план-школа (Петерсен) Технологии концентрированного обучения. Технология суггестивного погружения, временного погружения (М.П. Щетинин).

#### **Тема 6. Информационно-коммуникационные образовательные технологии**

Технологии дистанционного обучения. Технологии формирования информационной культуры. Непрерывное формирование информационной культуры учащихся. Профильное обучение в области ИКТ. Электронные образовательные ресурсы. Индивидуальные компьютерные обучающие программы. Педагогические условия использования средств ИКТ в учебно-воспитательном процессе школы. Модель: "Информатизация (компьютеризация) образовательного учреждения"; Использование средств ИКТ в управлении школой. Внутришкольная корпоративная информационная система. Использование новых технологий информационного обслуживания образовательных учреждений.

#### **Тема 7. Социально-воспитательные технологии**

Технологии семейного воспитания. "Домострой". Народная педагогика. Домашнее образование. Домашнее воспитание по Б.П. и Л.А. Никитиным. Домашнее воспитание по П.В. Тюленеву. Технология домашнего гувернёрства. Технология "Школа – центр воспитания в социальной среде" (С.Т. Шацкий). Общинные школы. Открытая школа Технологии социально-педагогических комплексов: "Школа – координатор воспитательной деятельности социальных институтов"; "Содружество школы и производства"; "Комплекс социально-педагогической поддержки ребёнка". Технологии трудового и профессионального воспитания и образования. Технология трудового воспитания и обучения в современной массовой школе. Технология контекстного профессионально-ориентированного обучения. Трудовая политехническая школа с производственным обучением. Подготовка кадров на производстве. Трудовое воспитание в школах Европы и США Технология "жёсткого" коллективного воспитания А.С. Макаренко. Воспитательная технология (система) Ф.Ф. Брюховецкого. Социальная реабилитация Г.Л. Кофода. Технология коллективного творческого воспитания И.П. Иванова. Технология совместного творческого воспитания. Технология индивидуальной педагогической поддержки в воспитании (О.С. Газман) Технология гуманного коллективного воспитания В.А. Сухомлинского.

Технология воспитания на основе системного подхода (Л.И. Новикова, В.А. Караковский, Н.Л. Селиванова). Модель самоуправления в ученическом коллективе Технология воспитательной работы с коллективом класса (по Е.Н. Степанову). Технологии индивидуализированного (персонифицированного) воспитания. Нравственно-воспитывающее обучение. Технология развития контакта "воспитатель – трудный школьник". "School-counseling and guidance". Парная педагогика. Технологии воспитания духовной культуры молодого поколения (модели: "Воспитание патриотизма и гражданственности", "Школа диалога культур" (В.С. Библер, С.Ю. Курганов), "Мудрость красоты" (Б.М. Йеменский), Школа "живой культуры" (В.Д. Шадриков) Технологии религиозного (конфессионального) воспитания. Религиозное образование в зарубежной школе.

#### **Тема 8. Инклюзивное образование. Адаптивные технологии**

Технологии воспитания и обучения детей с проблемами здоровья. Инклюзивное образование. Успешность в обучении. Модель дифференциации и индивидуализации обучения. Технологии компенсирующего обучения. Технология работы с проблемными детьми в массовой школе. Модель коррекции отклоняющегося поведения (Ю.Ю. Черво). Технологии дополнительного образования. Обучение и воспитание способных и одарённых детей.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.06.04 Современные средства оценивания результатов обучения**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цели:

- 1) формирование систематизированных знаний в области использования современных средств оценки результатов обучения, методологических и теоретических основ тестового контроля, порядка организации и проведения единого государственного экзамена (ЕГЭ);
- 2) содействие становлению профессиональной компетентности будущих бакалавров педагогического образования, необходимой для повышения качества и обеспечения современного уровня владения основными навыками разработки тестов и других инновационных средств контроля уровня качества образования и успеваемости учащихся.

Задачи:

- рассмотреть методы конструирования и использования гомогенных педагогических тестов; методы шкалирования и интерпретации полученных результатов; компьютерные технологии, используемые в тестировании;
- определить психологические и педагогические аспекты использования тестов для контроля знаний учащихся;
- развить умение составления и оценивания результатов тестовых заданий по предмету.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Современные средства оценивания результатов обучения» относится к Модулю «Методический».

Главным, конечным результатом изучения содержания курса является ясное осознание студентом важности усвоения педагогической теории и практики.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

ОПК – 5 - Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

ПК-3- Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий

ПК-4 - Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

ПК-5- Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетная единица, 72 час.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Понятие о качестве образования. Болонская декларация

Понятие о качестве образования, его видах и формах. Показатели качества образования. Основные стратегии Болонской декларации о Зоне европейского высшего образования. Основные принципы многоуровневой системы обучения по Болонской декларации. Система образования в Российской Федерации.

Тема 2. Оценка как элемент управления качеством.

Оценка как элемент управления качеством. Функции оценки. Оценка эффективности и качества образования. Субъективность оценки. Типы ошибок при выставлении оценок. Связь оценки и самооценки. Способы повышения стимулирующей роли 5-балльной системы оценивания.

Тема 3. Традиционные средства оценивания результатов обучения.

Педагогический контроль, предмет и объект контроля. Принципы педагогического контроля. Виды контроля (входной, текущий, промежуточный, итоговый). Формы и организация контроля. Традиционные средства оценивания результатов обучения: устный опрос, самостоятельная работа, контрольная работа и др.

Тема 4. Инновационные средства оценивания результатов обучения (рейтинг; мониторинг; накопительная оценка («портфолио»)).

Современные средства оценки результатов обучения. Тестирование. Модульная система оценки качества знаний. Рейтинговая система оценки качества знаний. Учебное портфолио. Мониторинг качества образования.

Тема 5. Понятие теста. Развитие системы тестирования в России и за рубежом. Психологопедагогические аспекты тестирования. Виды тестов. Формы тестовых заданий.

История педагогического тестирования. Возникновение тестирования. Ф. Гальтон – родоначальник тестового движения. Тесты Дж. Кеттела, А. Бине, Т. Симона, Дж. Фамера. Деление тестов на педагогические и психологические. Первые педагогические тесты Э. Торндайка. Современное развитие тестологии в Европе, Японии, Канаде, США. Современная теория тестов (IRT). Развитие тестирования в России. Начало развития тестирования в рамках педологии. Период игнорирования тестов. Использование тестов в 70-е годы XX в. Современные центры тестирования. Роль психологической подготовки к тестированию. Социально-этические аспекты тестирования. Место педагогических и психологических измерений в образовании. Педагогическое и психологическое тестирование. Изучение динамики психического и личностного развития в образовательном процессе. Использование педагогических и психологических тестов в учебном процессе. Понятие педагогического теста. Классификация педагогических тестов по различным основаниям, методика их разработки. Основные виды педагогических тестов. Формы тестовых заданий. Понятийный аппарат тестологии. Предтестовое задание. Понятие трудности тестов. Валидность, надёжность теста. Гомогенность и гетерогенность. Компьютерное тестирование. Адаптированное компьютерное тестирование. Зависимость видов и форм тестов от специфики учебной дисциплины. Классификация тестов по разным основаниям. Основные виды педагогических тестов: критериально-ориентированный (КОПТ) и нормативно-ориентированный (НОПТ), их сопоставление. Тематические тесты, рубежные, итоговая аттестация. Диагностическое тестирование. Тестовые задания открытой и закрытой формы. Требования к заданиям в тестовой форме.

Тема 6. Статистические характеристики теста.

Определение целей тестирования. Эмпирическая проверка и статистическая обработка результатов. Структура тестового задания. Принципы отбора содержания. Критерии оценки содержания теста. Экспертиза качества содержания. Принципы отбора ответов. Соотношение формы задания и вида проверяемых знаний, умений, навыков. Шкалирование результатов тестирования. Статистические характеристики теста.

Тема 7. Контрольно-измерительные материалы (КИМы). Интерпретация результатов тестирования. ЕГЭ, его содержание и организационно-технологическое обеспечение. Содержание и структура тестовых заданий по конкретному предмету.

ЕГЭ как одно из средств повышения качества общего и педагогического образования. Задачи ЕГЭ: расширение доступности высшего образования, снижение психологической нагрузки на выпускников общеобразовательных учреждений, объективизация и унификация требований к общеобразовательной подготовке поступающих в вузы. Преимущества ЕГЭ перед другими формами контроля –

достоверность, объективность, надёжность полученных результатов. Организационные основы ЕГЭ. Требования к пунктам проведения. Получение и использование экзаменационных материалов. Процедура и правила проведения. Инструкция по проведению ЕГЭ. Инструкция для учащихся. Порядок проверки ответов на задания различных видов. Работа конфликтной комиссии по рассмотрению апелляций. Информационная безопасность при организации и проведении ЕГЭ. Структура КИМов ЕГЭ: задания типа А, В, С; задания 1 и 2 частей. Выявление типовых тестовых заданий ЕГЭ по конкретному предмету. Обобщенные способы выполнения типовых тестовых заданий. Разработка заданий для подготовки к ЕГЭ по конкретному предмету.

Тема 8. Результаты обучения и уровни усвоения учебного материала.

Таксономия образовательных целей. Уровни усвоения учебного материала. Различные подходы к классификации уровней усвоения учебного материала. Подходы к структурированию учебных достижений. ФГОС нового поколения о требованиях к результатам обучения.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.06.05 Технология постановки учебного физического эксперимента**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: ознакомление студентов с - основными идеями и методами постановки новых учебных экспериментов по физике;

- приемами решения экспериментальных задач физики;
- методикой проведения физического эксперимента.

Задачи дисциплины:

- формировать практические навыки в конструировании, сборке и настройке экспериментальных схем и установок;
- развить у студентов практические навыки по решению экспериментальных задач физики;
- развить у студентов практические навыки по методике проведения физического эксперимента.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.06 «Методический», и изучается в шестом семестре.

Для освоения дисциплины студенты используют компетенции, сформированные в ходе изучения общей и теоретической физики, а так же дисциплин методического и психолого-педагогического циклов.

Дисциплина включает в себя основные сведения о методике постановки лабораторного физического эксперимента, формирует у студентов практические навыки постановки работ современного физического практикума. В результате изучения дисциплины студенты приобретают практические навыки по планированию физического эксперимента, обработке материалов, уметь использовать цифровую и компьютерную технику для создания и постановки работ современного физического практикума.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательным и потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ПК-1 А/01.6, А/02.6, А/03.6 Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса

ПК-3. А/01.6, В/03.6 Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Учебное оборудование типового школьного кабинета физики:

Комплектование кабинета физики учебным оборудованием. Размещение и хранение учебного оборудования. Учет оборудования и уход за ним. Технические средства обучения в кабинете физики. Требования, предъявляемые к аудитории, приборам и установкам. Необходимые навыки и умения демонстратора. ОТ и ТБ в кабинете физики. Обязанности заведующего кабинетом физики и лаборанта.

Тема 2. Учебный физический эксперимент: Физический эксперимент, его место, цели и задачи. Научный и учебный эксперимент.

Виды учебного эксперимента и требования, предъявляемые к нему. Физический демонстрационный эксперимент – необходимый элемент учебного процесса. Проекционные системы – необходимый элемент методики показа демонстраций. Экспериментальные задачи. Алгоритмы решения экспериментальных задач. Тема 3. Методика показа демонстрационных опытов: Методика показа демонстрационных опытов. Видность установок. Понимание конструкции экспериментальной установки и назначение ее элементов. Однозначность трактовки протекаемого явления и результатов опыта. Эффективность и эффектность опыта. Возможность повторения и вариативность опыта. Демонстрации с численными измерениями. Создание демонстрационных экспериментов.

Тема 4. Технология школьного физического эксперимента по темам.

Подготовка оборудования к учебному эксперименту. Выполнение требований к проведению учебного эксперимента. Постановка и проведение демонстрационного эксперимента и лабораторных работ в школе. Реализация различных направлений совершенствования школьного физического эксперимента (соединение натурального и компьютерного эксперимента, вариативность физических опытов и др.). Демонстрационные опыты по механике. Демонстрационные опыты по гидро- и аэродинамике. Демонстрационные опыты по молекулярной физике и теплоте.

Демонстрационные опыты по электростатике Электрические токи в различных средах и электромагнитные явления. Демонстрационные опыты по электричеству магнетизму. Измерение тока, напряжения, магнитного поля. Демонстрационные эксперименты по колебательным процессам. Механические колебания. Электромагнитные колебания. Переменный электрический ток. Демонстрационные эксперименты по волновым процессам. Демонстрации оптических явлений. Источники света. Геометрическая оптика. Волновая оптика

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.



## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.07.01 Основы вожатской деятельности**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цели: сформировать компетентность ведения вожатской деятельности в системе современного общего и дополнительного образования

Задачи:

- углубление ориентации студентов на педагогическую деятельность (в т.ч. – вожатскую деятельность) через формирование целостных представлений о гуманистическом и творческом характере педагогической деятельности и установки на профессиональноличностное саморазвитие;

- формирование систематизированных знаний и навыков формирования детского коллектива (в т.ч. – временного в условиях оздоровительного лагеря) в соответствии с требованиями общественного развития и с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль "Дополнительное образование", является обязательной для освоения в 6 семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения в 1-5 семестрах дисциплин модуля "Психолого-педагогический".

Освоение дисциплины является необходимой основой для прохождения производственной (педагогической) практики, а также последующего изучения дисциплин психолого-педагогического цикла обязательной части ОПОП.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ОПК-1 - способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ОПК-3 - способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-4 - способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей

ОПК-6 - способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

Реализация названных компетенций, как требований к уровню подготовки бакалавров, в совокупности с компетенциями, формируемыми в процессе изучения других дисциплин ОПОП, будет способствовать выполнению выпускниками вуза следующих трудовых функций:

- общепедагогическая функция, обучение (А/01.6)
- воспитательная деятельность (А/02.6)
- развивающая деятельность (А03.6)

- педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования (В/03.6)

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Понятие вожатской деятельности и ее место во внеклассной и внешкольной воспитательной работе.

Воспитание как социальный феномен. Воспитание в России сегодня. Вожатская деятельность: понятие, история становления, функции вожатого. Сущность и цели вожатской деятельности в организации внеклассной и внешкольной воспитательной работы. Функционал вожатого, старшего вожатого. Квалификационные требования к профессии. Внеурочная воспитательная работа. Место внеклассной и внешкольной воспитательной работы в системе воспитания. Понятие и цели внеклассной и внешкольной воспитательной работы. Отличия внеклассной и внешкольной воспитательной работы. Определение значимости внеклассной и внешкольной воспитательной работы в документах, отражающих государственную политику в сфере образования. Роль вожатого в планировании и организации внеклассной и внешкольной воспитательной работы. Задачи, функции и принципы вожатской деятельности в организации внеклассной и внешкольной воспитательной работы. Содержание, методы и требования к организации внеклассной и внешкольной воспитательной работы. Формы внеклассной и внешкольной воспитательной работы.

Тема 2. Вожатская деятельность в системе внеклассной воспитательной работы в общеобразовательной школе

Система воспитания. Понятие воспитательной системы школы. Понятие системы внеклассной воспитательной работы. Роль и место вожатого в структуре внеклассной воспитательной работы современной школы. Разнообразие воспитательных систем и место в них вожатской деятельности. Особенности традиционной системы воспитания. Системы коллективного воспитания А.С. Макаренко и В.А. Сухомлинского. Система воспитания В.А. Караковского, Л.И. Новиковой, Н.Л. Селивановой. Система воспитания М. Монтессори. Вальфдорская педагогика Р. Штайнера. Педагогическая система С. Френе. Система воспитания селф мейд. Общие особенности авторских систем воспитания. Цели, принципы, методы, формы и средства вожатской воспитательной работы. Технологизация воспитательной работы: понятие, преимущества, границы. Методика организации вожатской деятельности во внеклассной работе в общеобразовательной школе (уровень школы). Планирование воспитательной работы школы. Перспективный план воспитательной работы школы.

Тема 3. Направления и методика организации внеурочной воспитательной работы в школе.

Внеурочная воспитательная работа в системе поликультурного образования и социального воспитания современных школьников. Духовно-нравственное воспитание современных школьников: понятие, проблемы, нормативные акты. Роль вожатской деятельности в духовно-нравственном воспитании современных школьников. Методика организации работы по духовно-нравственному воспитанию личности в условиях поликультурного образования. Роль вожатской деятельности в организации воспитательной работы школы по формированию у учащихся здорового образа жизни. Деятельность вожатого в организации педагогического взаимодействия в процессе воспитания школьников. Методика организации работы вожатого с родителями. Интеграция воспитательных усилий семьи, школы и общественности. Технология проектирования социального взаимодействия: методика разработки и реализации.

Тема 4. Цели, принципы и особенности работы с детским школьным общественным объединением. Школьное самоуправление

Детские общественные объединения. История развития детских организаций: скаутское движение, пионерское движение. Отечественные и зарубежные детские общественные движения. Массовые детские организации, зарегистрированные на федеральном уровне. Общероссийская общественно-государственная детско-юношеская организация «Российское движение школьников». Принципы и направления работы в ДОО. Детское общественное объединение в школе. Цели и задачи школьных детских общественных объединений. Роль вожатого в организации и работе детского общественного объединения в школе. Методика вожатской работы с ДОО в школе. Школьное самоуправление: понятие ученического самоуправления, история развития, структура УС как системы, этапы и условия развития ученического самоуправления.

Тема 5. Роль вожатого в организации воспитательной работы с классным коллективом.

Классный коллектив: понятие, признаки, методика оценки уровня сформированности. Классный коллектив как субъект и объект воспитания. Пути формирования ученического коллектива. Общая методика вожатской деятельности с классным коллективом. Классный руководитель как основной организатор воспитательной работы с классом: функционал, задачи, права и обязанности, режим работы. Должностные инструкции и Профессиональный стандарт о должности классного руководителя. Помощь вожатого классному руководителю как организатору воспитательной работы с классом. Модели воспитательной системы класса. Технологии планирования воспитательной работы в классе. План работы классного руководителя. План воспитательной работы вожатого с классным коллективом.

Тема 6. Технологии и методики воспитательной работы вожатого с коллективом воспитанников

Технологии и методика подготовки и проведения воспитательного мероприятия. Методика подготовки и проведения воспитательного мероприятия на основе технологии КТД (И.П. Иванов). Понятие и структура КТД. Личностно ориентированные КТД. Основные этапы подготовки и проведения воспитательного мероприятия. Особенности методики проведения воспитательных мероприятий по различным направлениям воспитания. Классный час как ключевая форма воспитательной работы с классным коллективом в условиях общеобразовательной школы. Методика подготовки и проведения классного часа по различным направлениям воспитания. Анализ и оценка эффективности воспитательного мероприятия: методики, критерии, методика проведения. Критерии эффективности классного часа.

Тема 7. Вожатская деятельность в организациях отдыха и оздоровления детей

Цели и задачи функционирования организаций отдыха и оздоровления детей. Виды организаций отдыха и оздоровления детей. Значимость и место вожатской деятельности в организациях отдыха и оздоровления детей. Нормативно-законодательная база функционирования организаций отдыха и оздоровления детей (в т.ч. - детских оздоровительных лагерей). Нормативная база организации работы пришкольной оздоровительной площадки.

Особенности организации воспитательной работы в детском оздоровительном лагере. Особенности воспитательной работы в пришкольном, загородном, летнем, зимнем лагере. Требования к организации туристической и краеведческой работы. Методика организации воспитательной деятельности в детском оздоровительном лагере.

Тема 8. Деятельность вожатого по взаимодействию школы и организаций дополнительного образования.

Особенности современной внешкольной воспитательной работы. Закономерности, цели и принципы внешкольной воспитательной работы. Роль и значимость вожатого в организации внешкольной воспитательной работы с детьми. Взаимосвязь внеклассной и внешкольной воспитательной работы с детьми. Понятие дополнительного образования детей и подростков. ФЗ "Об образовании в РФ" о дополнительном образовании. История

возникновения и современная правовая база дополнительного образования в России. Взаимодействие школы и учреждений дополнительного образования: задачи, направления, формы. Роль и место вожатской деятельности по организации взаимодействия школы и организаций дополнительного образования. Основы организации воспитательной работы в учреждениях дополнительного образования. Перспективы внешкольной воспитательной работы через развитие системы дополнительного образования. Качество воспитания в системе дополнительного образования и его оценка.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.07.02 Организация дополнительного образования по математике**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: является формирование знаний, умений и навыков студента по организации дополнительного образования по математике, рассмотрение задач школьных математических олимпиад, рассмотрение различных форматов математических мероприятий и приобретение опыта по их проведению.

Задачи дисциплины:

- освоение методов решения олимпиадных задач по алгебре, теории чисел, комбинаторике, геометрии и началам математического анализа;
- рассмотрение видов классических математических соревнований для школьников;
- рассмотрение содержания занятий кружков и курсов по выбору по математике.
- знакомство с формами и методами внеклассной работы по математике.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.07 «Дополнительное образование», и изучается в десятом семестре.

Для освоения дисциплины студенты используют компетентности, сформированные в ходе изучения дисциплин математической подготовки. Дисциплина охватывает виды деятельности выпускника, связанные с определенными в стандарте двухпрофильного бакалавриата объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата: развитие (в том числе и саморазвитие), просвещение, образовательные системы.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательным и потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

ПК-1 Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса

ПК-3 Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

раздел 1. Дополнительное математическое образование школьников.

Дополнительное математическое образование школьников: общие вопросы, традиции и современность. Методическая система дополнительного образования. Определение математической компетенции и компетентности. Анализ основных требований стандартов общего образования к результатам формирования математической компетентности выпускников организаций общего образования. Цели и задачи дополнительного образования в области математики

раздел 2. Частные вопросы дополнительного математического образования школьников.

Учебно-исследовательская деятельность школьников в системе дополнительного предметного образования. Научные общества учащихся. Школьные научно-практические

конференции. Проектная деятельность учащихся в системе дополнительного математического образования.

Специфика дополнительного математического образования школьников в условиях предпрофильной и профильной подготовки. Система факультативных занятий и спецкурсов. Формы организации дополнительного математического образования школьников: математический кружок; математические игры и развлечения; математические соревнования, конкурсы, олимпиады; школьная математическая печать, математические чтения, математические вечера, недели. Дистанционные формы дополнительного математического образования.

раздел 3. Дополнительное математическое образование взрослых.

Цели и задачи дополнительного образования в области математики специалистов разных направлений и профилей (научных, инженерных, технологических, социальных и т.д.). Содержание дополнительного образования в области математики для специалистов разных направлений и профилей (научных, инженерных, технологических, социальных и т.д.). Организационные особенности и методы обучения в дополнительном образовании в области математики специалистов разных направлений и профилей (научных, инженерных, социальных и т.д.).

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.07.03 Организация дополнительного образования по физике**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: является формирование знаний, умений и навыков студента по организации дополнительного образования по физике, рассмотрение задач школьных физических олимпиад, рассмотрение различных форматов мероприятий по физике и приобретение опыта по их проведению.

Задачи дисциплины:

- освоение методов решения олимпиадных задач по физике;
- рассмотрение видов классических физических соревнований для школьников;
- рассмотрение содержания занятий кружков и курсов по выбору по физике;
- знакомство с формами и методами внеклассной работы по физике;
- знакомство с организационными особенностями и методами обучения в дополнительном образовании в области физики специалистов разных направлений и профилей.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.07 «Дополнительное образование», и изучается в десятом семестре.

Для освоения дисциплины студенты используют компетентности, сформированные в ходе изучения общей и теоретической физики, а так же дисциплин методического и психолого-педагогического циклов. Дисциплина охватывает виды деятельности выпускника, связанные с определенными в стандарте двухпрофильного бакалавриата объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата: развитие (в том числе и саморазвитие), просвещение, образовательные системы.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательным и потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

ПК-1 Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса

ПК-3 Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

раздел 1. Дополнительное физическое образование школьников.

Дополнительное математическое образование школьников: общие вопросы, традиции и современность. Методическая система дополнительного образования. Определение математической компетенции и компетентности. Анализ основных требований стандартов общего образования к результатам формирования математической компетентности выпускников организаций общего образования. Цели и задачи дополнительного образования в области физики

раздел 2. Частные вопросы дополнительного физического образования школьников.

Учебно-исследовательская деятельность школьников в системе дополнительного предметного образования. Научные общества учащихся. Школьные научно-практические конференции. Проектная деятельность учащихся в системе дополнительного физического образования. Специфика дополнительного математического образования школьников в условиях предпрофильной и профильной подготовки. Система факультативных занятий и спецкурсов. Формы организации дополнительного математического образования школьников: математический кружок; математические игры и развлечения; математические соревнования, конкурсы, олимпиады; школьная математическая печать, математические чтения, математические вечера, недели. Дистанционные формы дополнительного математического образования.

раздел 3. Дополнительное физическое образование взрослых.

Цели и задачи дополнительного образования в области физики специалистов разных направлений и профилей (научных, инженерных, технологических, социальных и т.д.). Содержание дополнительного образования в области физики для специалистов разных направлений и профилей (научных, инженерных, технологических, социальных и т.д.). Организационные особенности и методы обучения в дополнительном образовании в области физики специалистов разных направлений и профилей (научных, инженерных, социальных и т.д.).

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.



## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.08.01 Основы проектной и научно-исследовательской деятельности**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: Осуществление теоретической и методической подготовки специалистов к научно-методической деятельности, мотивации к организации и проведению учебно-исследовательской и научноисследовательской работы студентов.

Задачи дисциплины:

- показать в историческом аспекте формирование естественнонаучной и социально-философской методологии педагогического исследования как вида культуры личности и общества;
- раскрыть процессы интеграции и дифференциации научных знаний в сфере педагоги, психологии и методики преподавания и современную структуру ее знаний;
- ориентировать студентов (исследователей) на использование культурологических подходов в методологии исследования (при написании курсовой работы, при подготовке выпускной квалификационной работы, в процессе научно-учебной деятельности);
- освоить методы организации и проведения научно-исследовательской работы;
- создать представление об основах методической деятельности в сфере педагогической деятельности;
- сформировать навыки организации и проведения научно-исследовательской и методической работы по проблемам педагогики, психологии и методики преподавания;
- научить применять навыки научно-методической деятельности для решения конкретных задач, возникающих в процессе проведения занятий, подготовить студентов к выполнению и защите курсовой и выпускной квалификационной работ.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности» относится к Модулю «Учебно-исследовательский».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Универсальные (УК):

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)
- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)
- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)
- Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8)

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетная единица, 72 час.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Научная и методическая деятельность в сфере педагогики и методики преподавания

Закономерность развития науки. Классификация наук. Введение в теорию общих основ научнометодической деятельности. Определение понятий научная и методическая деятельность, их специфическое содержание. Представление об объекте познания, предмете науки ОНМД. Параметры и переменные, их роль в понятии предмета

конкретного исследования. Структура и основная проблематика ОНМД, ее основополагающее значение для педагогической деятельности.

Тема 2. Основные требования к оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ студентов

Основные требования, предъявляемые к выпускным квалификационным (дипломным) работам. Экспериментальный характер научно-исследовательской работы. Тематика дипломных работ. Обоснование актуальности научного исследования. Курсовые работы как этап в подготовке выпускных квалификационных (дипломных) работ. Виды курсовых работ: реферативного, конструкторского, экспериментального, эмпирического типов. Тематика курсовых работ.

Тема 3. Выбор направления планирования исследования

Планирование научно-исследовательской работы. Этапы исследования. Научно-исследовательские и учебно-исследовательские работы студентов. Их задачи, проблемы. Последовательность организации исследовательской работы, этапы исследования.

Тема 4. Технология научно-исследовательской работы

Роль противоречий в науке. Постановка научной проблемы. Выбор направления (области) исследования. Признаки актуальности темы исследования. Выбор темы исследования. Актуальные направления исследований, связанные с современными достижениями науки и перспективными научными направлениями

Тема 5. Характеристика методов исследования в научной деятельности

Выбор методов исследования. Характеристика методов исследования. Требования к методам исследования. Анализ научно-методической литературы, документальных и архивных материалов. Педагогическое наблюдение. Виды педагогических наблюдений. Организация наблюдений. Беседа, интервью, анкетирование, тестирование. Педагогический эксперимент. Экспертное оценивание. Социометрия. Тестирование качеств личности, психологических процессов.

Тема 6. Организация и проведение педагогических исследований

Педагогический эксперимент как метод научного исследования и как специально организуемое исследование. Необходимость проведения педагогического эксперимента. Виды педагогических экспериментов. Задачи. Методика проведения педагогического эксперимента. Разработка программы экспериментальной части научной работы. Планирование педагогического эксперимента (этапы планирования). Подведение итогов эксперимента.

Тема 7. Математико-статистическая обработка материалов научной и методической деятельности

Основные положения математической статистики. Основные понятия. Виды измерительных шкал. Способы измерения достоверности различий между двумя независимыми результатами. Меры центральной тенденции.

Тема 8. Подготовка рукописи, оформление научно-исследовательских и методических работ

План-проспект, аннотация, оглавление и содержание, резюме, приложения. Основные требования к рукописи и ее оформлению, рубрикация текста. Язык, стиль научно-методической работы, ссылки в тексте, цитаты. Представление табличного и иллюстрационного материала. Библиографическое описание. Акты о внедрении работы.. Интернет-технологии в процессе поиска и обмена информацией. Программа-просмотрщик Microsoft Internet Explorer. Электронная почта (e-mail). Телеконференции (Internet News). Электронные таблицы в процессе оценки и обработки результатов исследований. Создание комплексных текстовых документов с помощью процессора Microsoft Word.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.08.02 Организация учебно-исследовательской работы по математике**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цели и задачи дисциплины: формирование целостного представления студентов об учебно-исследовательской деятельности учащихся и организации в общеобразовательной школе.

Задачи дисциплины:

- развить у студентов практические навыки по решению экспериментальных задач математики;
- формировать представления о теоретических и методических основах организации учебно-исследовательской деятельности учащихся;
- способствовать практическому освоению студентами методами, механизмами и технологий организации учебно-исследовательской деятельности учащихся.
- развивать у студентов способность руководить исследовательской работой обучающихся.
- осуществлять безопасную работу в Интернет при организации индивидуального информационного пространства.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.08 «Учебно-исследовательский», и изучается в седьмом семестре.

Для освоения дисциплины студенты используют компетентности, сформированные в ходе изучения общематематических дисциплин, а так же дисциплин методического и психолого-педагогического циклов.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательным и потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ПК-3. А/01.6, В/03.6 Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий

ПК-4 А/01.6, А/02.6, А/03.6, В/03.6 Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Методы научно-исследовательской деятельности.

Понятийный аппарат исследования Этапы исследовательского процесса Общая характеристика методов исследования и их классификация. Общенаучные методы исследования. Методы эмпирического исследования (наблюдение, эксперимент, измерение, сравнение). Методы теоретического исследования

Тема 2. Метод проектов.

Требования ФГОС к исследовательской и проектной деятельности, приобретению исследовательской компетенции в процессе обучения математике Методологические принципы, методы и практические приемы организации проектно-исследовательской деятельности школьников Исследование и проектирование как составляющие единой структуры деятельности человека. Принципы организации и сопровождения

исследовательских проектов (системность, наглядность, социальная значимость, открытость, рефлексия, самостоятельность, осмысленность, культуросообразность и др). Формы, методы и приемы эффективной организации проектных и исследовательских работ учащихся. Планирование и формы организации исследовательской и проектной деятельности школьников по математике. Типология видов деятельности и творческих работ учащихся. Исследовательский проект учащегося и педагогический проект руководителя детского исследования. Методики оценки результатов проектно-исследовательской деятельности на предметном (по математике), метапредметном и личностном уровнях. Модели формирующего оценивания достижений обучающихся. портфолио достижений.

Тема 3. Информационные технологии в проектной деятельности по математике

Использование информационных технологий и Интернет-ресурсов в проектной деятельности. Презентация. Цели презентации. Виды, формы, типы презентации. Требования к составлению презентации. Возможности использования анимации, видеофрагментов в презентации. Критерии оценивания презентации. Ошибки при составлении презентации

Тема 4. Проектирование индивидуальных и групповых проектов по математике

Написание и оформление исследовательских и проектных работ. Краткосрочный групповой информационный проект. Мини-проект. Ролевой. Характеристика ролевого мини-проекта. Структура творческого проекта. Этапы проектирования. Индивидуальный проект и его особенности. Структура и этапы выполнения. Структура и техника оформления проекта. Справочно-библиографическое оформление.

Тема 5. Исследовательский метод обучения на уроках математики. Цели, функции, этапы исследования

Цели, мотивация, логика исследования, основные этапы процедуры исследования. Создание проблемной ситуации; организация коллективного обсуждения возможных подходов к ее разрешению; выбор рационального способа решения проблемы; обобщение полученных результатов; формирование выводов. Сбор фактического материала, его систематизация и анализ. Выдвижение и проверка гипотез, доказательство их истинности. Методы исследования: эмпирические (наблюдение, опыт, измерение, сравнение) и теоретические.

Тема 6. Защита исследовательских и проектных работ по математике

Результаты работы: таблицы, графики, диаграммы, рисунки, иллюстрации; анализ, выводы, заключение. Тезисы и компьютерная презентация. Подготовка авторского доклада с освещением актуальности темы, проблемы исследования, методов, приемов работы, результатов и выводов.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.08.03 Организация учебно-исследовательской работы по физике**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цели и задачи дисциплины: формирование целостного представления студентов об учебно-исследовательской деятельности учащихся и организации в общеобразовательной школе.

Задачи дисциплины:

- развить у студентов практические навыки по решению экспериментальных задач физики;
- формировать представления о теоретических и методических основах организации учебно-исследовательской деятельности учащихся;
- способствовать практическому освоению студентами методами, механизмами и технологий организации учебно-исследовательской деятельности учащихся.
- развивать у студентов способность руководить исследовательской работой обучающихся.
- осуществлять безопасную работу в Интернет при организации индивидуального информационного пространства.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.08 «Учебно-исследовательский», и изучается в восьмом семестре.

Для освоения дисциплины студенты используют компетентности, сформированные в ходе изучения общей и теоретической физики, а так же дисциплин методического и психолого-педагогического циклов.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательным и потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ПК-3. А/01.6, В/03.6 Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий

ПК-4 А/01.6, А/02.6, А/03.6, В/03.6 Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

Раздел 1. Проектный подход в научном исследовании:

Понятия «исследование», «исследовательская деятельность», «исследовательская работа»: их сущность и взаимосвязь. Классификация научных знаний. Критерии научности знания. Структура исследовательской деятельности: цель; мотив; предмет; действия; результат; продукт. Жизненный цикл проекта. Сущность учебно-исследовательской деятельности (УИД), основные характеристики. Задачи учебно-исследовательской деятельности учащихся. Способы включения учащихся в УИД. Направления педагогического сопровождения исследовательской деятельности учащихся. Виды УИД: применение исследовательского метода обучения, проведение учебного эксперимента, самостоятельное задание исследовательского характера. Монопредметные, надпредметные, межпредметные исследования. Работа реферативного плана,

обобщающего плана, сравнительного типа, требующая сбора материала, работа по поиску аргументов для доказательства факта (закона, формулы), работа описательного плана, работа собственно исследовательского типа.

Раздел 2. Оценка современного состояния исследований.

Информационный поиск. Виды источников информации. Источники научной информации в сети Интернет. Получение кратких справок. Обширный литературный поиск. Функции Интернет-технологий в организации учебно-исследовательской деятельности учащихся.

Раздел 3. Формы представления результатов исследования:

Виды учебно-исследовательских работ студентов: реферат; доклад; проект; публикация. Оформление результатов исследования в форме статьи в рецензируемом издании. Структура статьи. Приёмы работы в текстовом процессоре при подготовке рукописи: программные инструкции для создания составных и сложных документов (коды полей, перекрёстные ссылки на рисунки и таблицы, работа с библиографией). Доклад как форма представления результатов научного исследования. Конференции, конкурсы, форумы. Структура доклада. Подготовка тезисов доклада. Подготовка презентации научного доклада.

Раздел 4. Методика организации учебно-исследовательской работы по физике.

Учебные проекты по физике. Учебно-исследовательские работы по физике. Модульная система экспериментов на базе цифровых технологий PROLog. Виртуальные эксперименты

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.09.01 Дискретная математика**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

- Цели дисциплины: знакомство студентов с достаточно широким кругом понятий дискретной математики и тем самым формирование терминологического запаса;
- освоение обучающимися общих сведений из дискретной математики, необходимых для изучения других математических дисциплин;
- пополнение запаса примеров нетривиальных алгоритмов;
- формирование у будущего специалиста теоретических знаний и практических навыков по применению дискретной математики в программировании и информационных технологиях;
- привитие студентам опыта самостоятельной работы с математической и связанной с математикой научной и учебной литературой.

#### **Задачи дисциплины:**

- заложить знания об основах теории множеств, теории отношений, комбинаторики, теории производящих функций и рекуррентных соотношений, теории графов;
- обучить употреблять специальную математическую символику для выражения количественных и качественных отношений между объектами;
- познакомить студентов с основными методами и алгоритмами теории графов, теории отношений, теории производящих функций и рекуррентных соотношений, комбинаторики;
- сформировать умения применять методы дискретной математики для решения практических задач в программировании и использовании информационных технологий.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.09 «Математика», и является обязательной для освоения в первом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса математики. Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Математика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК-8

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

### **Содержание дисциплины**

#### **1. Комбинаторика**

Введение в дискретную математику. Различие между дискретной и непрерывной математикой. Элементы теории множеств. Отношения. Правило суммы и прямого произведения. Комбинаторные конфигурации (сочетания, перестановки, размещения). Разбиения. Формулы для подсчета числа различных комбинаторных конфигураций. Формула включений и исключений. Бином Ньютона. Биномиальные коэффициенты, их свойства. Полиномиальная теорема. Полиномиальные коэффициенты.

#### **2. Производящие функции и рекуррентные соотношения**

Рекуррентные соотношения. Примеры задач, приводящих к рекуррентным соотношениям. Числа Фибоначчи. Возвратные последовательности. Некоторые способы решения рекуррентных соотношений. Общее и частное решения однородного линейного рекуррентного соотношения. Общее и частное решения неоднородного линейного рекуррентного соотношения. Производящие функции.

### 3. Основные понятия теории графов

Основные понятия теории графов. Степень вершины графа. Смежность. Инцидентность. Путь, цепь, простая цепь, цикл, простой цикл. Матрицы смежности и инцидентности. Достижимость. Связанность. Связные графы. Компоненты связности графа, их число. Выделение компонент связности и сильносвязности. Операции над графами. Добавление вершины графа, дуги графа. Удаление вершины, дуги. Эйлеровы графы. Критерий эйлеровости. Гамильтоновы графы. Деревья. Характеризационная теорема. Остовы графов. Планарные графы. Укладка графа. Плоские графы. Теорема Эйлера и ее следствия. Непланарность графов  $K_5$  и  $K_{3,3}$ . Критерий планарности. Раскраска вершин и ребер графа. Двудольные графы. Теорема Кенига. Примеры задач, сводящихся к построению раскрасок графов. Хроматическое число графа и его связь с параметрами графа. Раскрашиваемость вершин планарного графа пятью красками. Гипотеза четырех красках.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.



**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.О.09.02 «Дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной»**

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

формирование систематических знаний в области математического анализа, о его месте и роли в системе математических наук, приложениях в естественных науках.

**Задачи:**

- обеспечить овладение студентами основными понятиями математического анализа;
- сформировать у студентов умение решать типовые задачи, обеспечить приобретение навыков работы со специальной математической литературой;
- сформировать у студентов умение использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.09 «Математика», и является обязательной для освоения в первом и втором семестрах.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса математики. Дисциплина является базовой для изучения других математических и физических дисциплин.

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ПК-1 Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса (А/01.6, А/05.6, В/03.6)

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- основные понятия курса математического анализа одной действительной переменной,
- методы доказательства основных теорем и алгоритмы решения типовых задач курса математического анализа одной действительной переменной

**УМЕТЬ:**

- доказывать основные теоремы и решать типовые задачи курса математического анализа одной действительной переменной,
- применять полученные результаты к решению задач и доказательству теорем

**ВЛАДЕТЬ:**

- методами математического анализа одной действительной переменной

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Тема 1. Введение в анализ**

Предмет математического анализа, сведения о множествах и логической символике, отображение и функции.

Действительные числа: алгебраические свойства множества  $\mathbb{R}$ . действительных чисел; аксиома полноты множества  $\mathbb{R}$ . Действия над действительными числами, принцип Архимеда. Основные принципы полноты множества  $\mathbb{R}$ : существование точной верхней (нижней) грани числового множества, принцип вложенных отрезков.

Теория пределов: предел числовой последовательности; основные свойства и признаки существования предела; предельные точки множества и теорема Больцано-Вейерштрасса о выделении сходящейся подпоследовательности; предел монотонной последовательности; число « $\epsilon$ », верхний и нижний пределы; критерий Коши существования предела.

предел функции в точке; свойства пределов; бесконечно малые и бесконечно большие функции и последовательности; предел отношения синуса бесконечно малого аргумента к аргументу; общая теория предела; основные свойства предела; критерий Коши существования предела

Непрерывные функции: локальные свойства непрерывных функций; непрерывность функции от функции; точка разрыва; ограниченность функции, непрерывной на отрезке; существование наибольшего и наименьшего значений; прохождение через все промежуточные значения; равномерная непрерывность функции, непрерывной на отрезке; монотонные функции, существование и непрерывность обратной функции, непрерывность элементарных функций.

### **Тема 2. Дифференциальное исчисление функций одной переменной**

Дифференциалы и производные: дифференцируемость функции в точке; производная в точке, дифференциал и их геометрический смысл; механический смысл производной; правила дифференцирования; производные и дифференциалы высших порядков; формула Лейбница.

Основные теоремы дифференциального исчисления и их приложения (теоремы Ролля, Лагранжа и Коши о конечных приращениях; локальная формула Тейлора; асимптотические разложения элементарных функций; формула Тейлора с остаточным членом; применение дифференциального исчисления к исследованию функций, признаки постоянства, монотонность, экстремумы, выпуклость, точки перегиба, раскрытие неопределенностей; геометрические приложения).

### **Тема 3. Интегральное исчисление функции одной переменной**

Неопределенный интеграл: первообразная функция, неопределенный интеграл и его основные свойства; таблица формул интегрирования; замена переменной, интегрирование по частям; интегрирование рациональных функций; интегрирование некоторых простейших иррациональных и трансцендентных функций.

Определенный интеграл: задачи, приводящие к понятию определенного интеграла; определенный интеграл Римана; критерий интегрируемости; интегрируемость непрерывной функции, монотонной функции и ограниченной функции с конечным числом точек разрыва; свойства определенного интеграла, теорема о среднем значении; дифференцирование по переменному верхнему пределу; существование первообразной от непрерывной функции; связь определенного интеграла с неопределенным: формула Ньютона – Лейбница; замена переменной; интегрирование по частям; длина дуги и другие геометрические, механические и физические приложения.

## **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 7 зачетных единиц, 252 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.09.03 Общая и линейная алгебра**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цели дисциплины:

- формирование мировоззрения и развитие системного мышления,
- формирование систематизированных знаний и умений в области алгебры, навыков решения алгебраических задач,
- знакомство студентов с основными видами алгебр и воспитание общей алгебраической культуры,
- получение базовых знаний по линейной алгебре и навыков их применения,
- привитие студентам опыта самостоятельной работы с математической и связанной с математикой научной и учебной литературой.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с фундаментальными понятиями и методами линейной алгебры: теорией матриц, линейных уравнений, неравенств, линейных пространств и линейных операторов;
- дать введение в задачи и методы общей алгебры: теории групп, колец, полей и алгебр;
- дать понятие о задачах и методах теории вещественных и комплексных чисел, а также теории многочленов;
- развить у студентов аналитическое мышление и общую математическую культуру;
- привить студентам умение самостоятельно изучать учебную и научную литературу в области математики.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.09 «Математика», и является обязательной для освоения в первом и втором семестрах.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса математики. Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Математика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК-8

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетные единицы, 288 часов.

### **Содержание дисциплины**

#### **1. Элементы теории множеств и отношений**

Множество. Подмножество. Операции над множествами и их основные свойства; диаграммы Эйлера-Венна. Понятие упорядоченной пары. Прямое произведение двух (нескольких) множеств. Бинарные (n-арные) отношения. Представление конечных бинарных отношений графами. Отношение эквивалентности; разбиение множества; фактор-множество. Отношение порядка. Понятие функции (отображения). Композиция функций.

#### **2. Матрицы и определители**

Операции над матрицами, их свойства. Понятие обратной матрицы. Элементарные матрицы. Условие обратимости матрицы. Группа подстановок. Четность и знак подстановки. Определитель квадратной матрицы. Основные свойства определителей. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя по строке или столбцу. Необходимые и достаточные условия равенства нулю определителя. Теорема о ранге матрицы. Вычисление обратной матрицы с помощью присоединенной матрицы.

Определитель произведения матриц. Вычисление обратной матрицы с помощью элементарных преобразований над строками.

### 3. Системы линейных уравнений

Системы линейных уравнений. Понятие следствия системы уравнений. Равносильные системы уравнений и элементарные преобразования системы. Понятия основной и расширенной матриц системы уравнений. Векторная форма записи системы линейных уравнений. Система однородных уравнений; условие существования нетривиальных решений (через ранг основной матрицы); пространство решений. Приведение матрицы к ступенчатому виду; вычисление ранга матрицы. Равенство строчечного и столбцового рангов матрицы. Неоднородная система линейных уравнений; линейное многообразие решений. Критерий совместности системы линейных уравнений. Решение системы линейных уравнений методом последовательного исключения переменных (метод Гаусса). Запись и решение системы  $n$  линейных уравнений с  $n$  переменными в матричной форме. Правило Крамера. Условия, при которых система  $n$  однородных линейных уравнений с  $n$  переменными имеет нетривиальное решение (через определитель основной матрицы).

### 4. Система комплексных чисел

Понятие алгебраической системы как множества с операциями и отношениями. Поле комплексных чисел. Понятие числового поля; наименьшее подполе числового поля. Геометрическое представление комплексных чисел и операций над ними. Тригонометрическая форма комплексного числа. Действия с комплексными числами в тригонометрической форме. Формула Муавра. Извлечение корня  $n$ -й степени из комплексного числа.

### 5. Основные алгебраические системы: группы, кольца, поля

Алгебраические операции. Понятие алгебры как множества с алгебраическими операциями. Полукольцо натуральных чисел. Понятие группы. Примеры групп. Простейшие свойства группы. Подгруппы, Гомоморфизмы и изоморфизмы групп. Понятие кольца. Простейшие свойства кольца. Примеры колец. Подкольца. Гомоморфизмы и изоморфизмы колец. Кольцо целых чисел. Поле, его простейшие свойства; примеры полей.

### 6. Векторные пространства

Понятие векторного пространства; примеры; арифметическое векторное пространство. Подпространство; линейная оболочка множества векторов. Сумма и прямая сумма подпространств. Понятие линейного многообразия. Изоморфизм векторных пространств одинаковой размерности. Линейная зависимость и независимость системы векторов. Базис и ранг системы векторов. Базис и размерность векторного пространства. Координатная строка (столбец) вектора относительно данного базиса.

### 7. Евклидовы пространства. Линейные отображения

Векторное пространство со скалярным умножением. Дополнение ортогональной системы векторов до ортогонального базиса. Евклидово векторное пространство. Ортонормированный базис. Линейные отображения векторных пространств; примеры. Ядро и образ линейного отображения. Матрица линейного оператора. Матрица перехода от одного базиса к другому. Связь между матрицами лин. оператора относительно различных базисов; подобие матриц. Собственные векторы и собственные значения линейного оператора. Характеристическое уравнение. Изоморфизм евклидовых пространств одинаковой размерности.

Ортогональное дополнение к подпространству. Приведение матрицы линейного оператора к диагональному виду. Линейные операторы с простым спектром

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет – 1 семестр, экзамен – 2 семестр.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.09.04 Теория чисел**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цели дисциплины:

- формирование систематизированных знаний в области теории чисел;
- изучение основных понятий арифметики целых чисел, теории делимости и теории сравнений целых чисел;
- развитие системного мышления и формирование мировоззрения;
- формирование необходимого уровня подготовки для понимания других дисциплин, изучаемых в рамках профилей «Математика. Физика» педагогического направления;
- привитие студентам опыта самостоятельной работы с математической и связанной с математикой научной и учебной литературой.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с основными понятиями теории чисел;
- освоить механизмы практического применения результатов теории сравнений;
- заложить понимание формальных основ дисциплины и выработать у студентов достаточный уровень понимания основных законов, позволяющий им осознанно переводить неформальные стохастические задачи в формальные математические задачи теории чисел;
- сформировать умение решать типовые задачи теории чисел, заложить навыки работы со специальной литературой и таблицами.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.09 «Математика», и является обязательной для освоения в пятом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса математики, курса «Общей и линейной алгебры», «математического анализа». Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Математика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ПК-1 Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

1. Теория делимости в кольце целых чисел Отношение делимости в кольце целых чисел и его свойства. Теорема о делении с остатком. Наибольший общий делитель и его свойства. Алгоритм Евклида. Линейное представление наибольшего общего делителя. Наименьшее общее кратное. Простые числа и их свойства. Бесконечность множества простых чисел. Решето Эратосфена. Основная теорема арифметики. Каноническое представление натурального числа. Числовые функции. Число и сумма натуральных делителей натурального числа. Функция  $E(x)$  или  $[x]$  и её применение в теории чисел. Разложение  $n!$  на простые множители. Мультипликативные функции. Конечные цепные дроби. Теорема о существовании и единственности представления рационального числа цепной дробью. Подходящие цепные дроби. Свойства подходящих цепных дробей. Погрешность замены рационального числа подходящей дробью.

2. Теория сравнений Сравнения в кольце целых чисел, их простейшие свойства. Полная система вычетов и ее свойства. Кольцо классов вычетов по модулю  $m$ . Приведенная система вычетов и ее свойства. Обратимые элементы кольца классов вычетов, мультипликативная группа классов вычетов, взаимно простых с модулем. Поле классов вычетов по простому модулю. Мультипликативность функции Эйлера. Вычисление функции Эйлера. Теорема Гаусса. Теорема Эйлера и Ферма. Сравнения  $n$ -ой степени с одним неизвестным. Число классов решений, равносильность сравнений. Сравнения первой степени с одним неизвестным. Целочисленные решения уравнений 1-ой степени с 2-мя неизвестными. Способы решений сравнений 1-ой степени. Сравнения высших степеней по простому модулю. Теорема Вильсона. Порядки классов вычетов. Первообразные корни по простому модулю. Индексы, их свойства. Применение индексов.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.09.05 Теория вероятностей и математическая статистика**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цели дисциплины:

- обучение студентов построению математических моделей случайных явлений, изучаемых естественными науками, физико-техническими дисциплинами, анализу этих моделей, □ формирование мировоззрения и развитие системного мышления,
- формирование систематизированных знаний и умений в области теории вероятностей и математической статистики, навыков решения задач, возникающих в практической педагогической деятельности,
- формирование необходимого уровня подготовки для понимания других дисциплин, изучаемых в рамках профилей «Математика. Физика» педагогического направления,
- привитие студентам опыта самостоятельной работы с математической и связанной с математикой научной и учебной литературой.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с основными понятиями теории вероятностей и математической статистики
- привить студентам навыки интерпретации теоретико-вероятностных конструкций внутри математики и за ее пределами;
- заложить понимание формальных основ дисциплины и выработать у студентов достаточный уровень вероятностной интуиции, позволяющей им осознанно переводить неформальные стохастические задачи в формальные математические задачи теории вероятностей;
- обучить студентов основным вероятностно-статистическим методам анализа сложных информационных процессов;
- сформировать умение решать типовые задачи теории вероятностей и математической статистики, заложить навыки работы со специальной литературой и таблицами дискретных распределений.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.09 «Математика», и является обязательной для освоения в пятом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса математики, курса «Общей и линейной алгебры», «Дискретная математика», «Методика обучения и воспитания (математика)». Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Математика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК-8

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

1. Событие и вероятность



Испытания и события. Виды случайных событий. Действия над событиями. Пространство элементарных исходов. Алгебра событий. Вероятность. Классическое определение вероятности. Применение элементов комбинаторики к нахождению вероятности. Относительная частота. Ограниченность классического определения вероятности. Геометрические вероятности. Статическое и аксиоматическое определение вероятности. Независимость событий. Формула умножения вероятностей. Условная вероятность. Свойства условной вероятности. Умножение и сложение вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса (переоценка гипотез) Схема Бернулли. Формула Бернулли. Приближенная формула Пуассона. Локальная теорема Муавра-Лапласа. Интегральная теорема Муавра-Лапласа. Вероятность отклонения относительной частоты от постоянной вероятности в независимых испытаниях.

## 2. Случайные величины и их распределения

Случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Числовые характеристики: (математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение). Вероятностный смысл математического ожидания. Свойства математического ожидания. Математическое ожидание числа появлений события в независимых испытаниях. Целесообразность введения числовой характеристики рассеяния случайной величины. Отклонение случайной величины от ее математического ожидания. Дисперсия дискретной случайной величины. Формула вычисления дисперсии. Свойства дисперсии. Дисперсия числа появлений события в независимых испытаниях. Среднее квадратическое отклонение. Одинаково распределенные взаимно независимые случайные величины. Начальные и центральные моменты. Моменты высших порядков. Биномиальное распределение. Распределение Пуассона. Простейший поток событий. Понятие непрерывной случайной величины. Определение плотности распределения. Функция распределения непрерывной случайной величины. Вероятность попадания непрерывной случайной величины в заданный интервал. Свойства плотности распределения. Вероятностный смысл плотности распределения. Числовые характеристики непрерывной случайной величины. Закон равномерного распределения вероятностей. Нормальное распределение. Нормальная кривая. Вероятность попадания в заданный интервал нормальной случайной величины. Вычисление вероятности заданного отклонения. Распределение «хи квадрат». Распределение Стьюдента.

## 3. Элементы математической статистики

Основные понятия математической статистики. Краткая историческая справка. Генеральная и выборочная совокупность. Выборка. Повторная и бесповторная выборки. Репрезентативная выборка. Способы отбора. Статистическое распределение выборки, его геометрическое изображение (полигон, гистограмма). Оценка параметров генеральной совокупности по ее выборке. Конечные оценки генеральной средней и генерального среднего квадратичного отклонения. Понятие о несмещенности, состоятельности и эффективности оценки. Доверительные интервалы для параметров нормального распределения. Понятие статистической гипотезы и критерия. Нулевая и конкурирующая, простая и сложная гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Наблюдаемое значение критерия. Критическая область. Область принятия гипотезы. Проверка гипотезы о нормальной распределении генеральной совокупности. Критерий согласия Пирсона

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.О.09.06 Ряды. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных**

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:** формирование систематических знаний в области математического анализа, о его месте и роли в системе математических наук, приложениях в естественных науках

**Задачи:**

- обеспечить овладение студентами основными понятиями математического анализа функций нескольких переменных, теории числовых и степенных рядов;
- сформировать у студентов умение решать типовые задачи, обеспечить приобретение навыков работы со специальной математической литературой;
- сформировать у студентов умение использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач соответствующего раздела.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.09 «Математика», и является обязательной для освоения в пятом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения предшествующих дисциплин модуля «Математика». Является базой для последующего освоения модулей «Высшая и прикладная математика» и «Теоретическая физика».

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

*Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины*

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ПК-1 Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- Основные понятия теории числовых и степенных рядов,
- Дифференциального исчисления функций нескольких действительных переменных.

**УМЕТЬ:**

- Уметь исследовать числовые и степенные ряды на сходимость,
- Применять свойства рядов для решения задач,
- Дифференцировать функции нескольких переменных, заданных явно, неявно и в параметрической форме,
- Применять дифференциальное исчисление для исследования свойств функций нескольких переменных и решения задач.

**ВЛАДЕТЬ:**

- Методами дифференциального исчисления функций нескольких действительных переменных.
- Методами теории числовых и степенных рядов с действительными членами.

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
*(необходимо указать основные дидактические единицы)*

**1. Ряды**

Числовые ряды: сходимость и сумма числового ряда; критерий Коши; знакопостоянные ряды; сравнение рядов; признаки сходимости Даламбера, Коши, интегральный признак сходимости; признак Лейбница; абсолютная и условная сходимость;

степенные ряды, радиус сходимости, формула Коши – Адамара; равномерная сходимость и непрерывность суммы степенного ряда; почленное интегрирование и дифференцирование степенных рядов; ряд Тейлора; разложение элементарных функций в степенные ряды; оценка с помощью формулы Тейлора погрешности при замене функции многочленом; применение рядов к приближенным вычислениям (экстремумы, выпуклость, точки перегиба, раскрытие неопределенностей; геометрические приложения).

## **2. Дифференциальное исчисление функций нескольких действительных переменных**

Функции многих переменных: Евклидово пространство  $n$  измерений; обзор основных метрических и топологических характеристик точечных множеств евклидова пространства; функции многих переменных, пределы, непрерывность; свойства непрерывных функций; дифференциал и частные производные функции многих переменных; производная по направлению; градиент; достаточное условие дифференцируемости; касательная плоскость и нормаль к поверхности; дифференцирование сложных функций; частные производные высших порядков, свойства смешанных производных; дифференциалы высших порядков; формула Тейлора для функций нескольких переменных; экстремум; отображения  $R^n$  в  $R^m$ , их дифференцирование, матрица производной; якобианы; теоремы о неявных функциях; замена переменных; зависимость функций; условный экстремум.

## **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.09.07 Теория многочленов**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины:

- формирование мировоззрения и развитие системного мышления,
- формирование систематизированных знаний и умений в области алгебры, навыков решения алгебраических задач,
- знакомство с многочленами от одной и нескольких переменных,
- привитие студентам опыта самостоятельной работы с математической и связанной с математикой научной и учебной литературой

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с фундаментальными понятиями и методами теории многочленов;
- дать понятие о задачах и методах теории многочленов;
- развить у студентов аналитическое мышление и общую математическую культуру;
- привить студентам умение самостоятельно изучать учебную и научную литературу в области математики.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.09 «Математика», и является обязательной для освоения в пятом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения предшествующих дисциплин модуля «Математика». Является базой для последующего освоения модуля «Высшая и прикладная математика»

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК-8.

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

### **Содержание дисциплины**

#### **Многочлены, многочлены над числовыми полями.**

Степень многочлена. Деление многочлена на двучлен  $x-a$  и корни многочлена. Наибольшее возможное число корней многочлена в области целостности. 2. Теорема о делении с остатком. Наибольший общий делитель и алгоритм Евклида. Наименьшее общее кратное. 3. Неприводимые над полем многочлены. Разложение многочлена над полем в произведение неприводимых множителей и его единственность. 4. Алгебраическая замкнутость поля комплексных чисел; разложение многочлена над полем комплексных чисел в произведение неприводимых множителей. 5. Формулы Виета. Сопряженность мнимых корней многочлена с действительными коэффициентами. 6. Разложение многочлена над полем действительных чисел в произведение неприводимых множителей. 7. Уравнения второй и третьей степени. Неприводимость многочленов над полями  $Q$  и  $R$ . Критерий Эйзенштейна. 8. Целые и рациональные корни многочлена с целыми коэффициентами. Простое алгебраическое расширение поля и его строение. 9. Освобождение от алгебраической иррациональности в знаменателе дроби. Поле алгебраических чисел. Алгебраическая замкнутость поля алгебраических чисел 10.

Понятие о разрешимости уравнения в квадратных радикалах. Примеры задач, неразрешимых в квадратных радикалах.

**Многочлены от  $n$  переменных.**

1. Кольцо многочленов от  $n$  переменных  $K[x_1, x_2, \dots, x_n]$ . Словарное упорядочение членов многочлена; высший член произведения многочленов. 2. Симметрические многочлены. Основная теорема о симметрических многочленах и следствия из нее.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Б1.О.09.08 Интегральное исчисление функций нескольких переменных**

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:** формирование систематических знаний в области математического анализа, о его месте и роли в системе математических наук, приложениях в естественных науках.

**Задачи:**

-обеспечить овладение студентами основными понятиями математического анализа;

- сформировать у студентов умение решать типовые задачи интегрального исчисления функций нескольких переменных, обеспечить приобретение навыков работы со специальной математической литературой;

- сформировать у студентов умение использовать математический аппарат кратных и криволинейных интегралов для решения теоретических и прикладных задач.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.09 «Математика», и является обязательной для освоения в шестом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения предшествующих дисциплин модуля «Математика».

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

*Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины*

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ПК-1 Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- Понятие и свойства двойного интеграла.
- Понятие и свойства криволинейного интеграла по координатам.

**УМЕТЬ:**

- Вычислять двойные интегралы в декартовой и полярной системе координат.
- Применять двойные интегралы для вычисления площадей и объемов.
- Вычислять криволинейные интегралы по координатам
- Применять криволинейные интегралы для решения задач.

**ВЛАДЕТЬ:**

- Методами интегрального исчисления функций нескольких переменных.

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
*(необходимо указать основные дидактические единицы)*

**1. Кратные интегралы**

Двойной интеграл, его геометрическая интерпретация и основные свойства; приведение двойного интеграла к повторному; замена переменных в двойном интеграле; понятие об аддитивных функциях области; площадь поверхности; механические и физические приложения двойных интегралов. Понятие о тройном интеграле.

## **2. Криволинейные интегралы**

Криволинейные интегралы по координатам, их свойства и вычисление. Формула Грина; условия независимости криволинейного интеграла от формы пути.

Понятие о криволинейном интеграле по длине.

Приложения криволинейных интегралов.

## **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

*Аннотация рабочей программы дисциплины*  
**Б1.О.09.09 История математики**

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель дисциплины:** формирование готовности использовать знания о современной математике в образовательной и профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать у студентов представление об основных исторических периодах развития математики; - помочь будущим специалистам понимать взаимосвязь математики и других изучаемых дисциплин; - научить студентов увязывать математические идеи с общекультурными ценностями, с событиями и фактами истории.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.09 «Математика», и является обязательной для освоения в седьмом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса математики, а также дисциплин «Математика», «Высшая математика». Дисциплина является базовой для изучения «Истории физики».

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

*Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины*

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК-8

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

Выводы основных формул и методы решения типовых задач курса математика

**УМЕТЬ:**

Решать типовые задачи по физике, проводить эксперименты, входящие в школьный курс математики

**ВЛАДЕТЬ:**

Навыками решения типовых задач по математике, навыками применения методов проведения экспериментов, входящих в школьный курс математики

знаниями выбора информации для решения задачи, навыками пользования современных образовательных технологий.

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

*(необходимо указать основные дидактические единицы)*

Тема 1. ИСТОРИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИКИ.

Основные методологические проблемы. Предмет курса «История математики». Специфика предмета математики. Математическая абстракция. Аксиоматический метод и его роль в математике. Проблемы обоснования математики. Проблема бесконечности. Проблема истины в математике. Проблема существования.

Возникновение математических понятий. Историческая характеристика. Возникновение счета. Основные стадии формирования понятия числа. Возникновение систем измерений. Астрономические наблюдения.

Эмпирическая математика Древнего Востока. Историческая характеристика. Математика Древнего Египта. Математика Древнего Вавилона. Математика Древней Индии. Математика Древнего Китая.



Математика Древней Греции. Ионийский и италийский период. Ионийская философская математическая школа. Фалес. Италийская философия (пифагорейцы, элеаты, Эмпедокл). Пифагор и пифагорейский союз. Пифагорейская теория чисел. Открытие несоизмеримых. Первый кризис оснований математики. Создание геометрической алгебры. Парадоксы Зенона.

Математика Древней Греции. Афинский период. Гиппократ Хиосский. Три знаменитые задачи античности на построение. Академия Платона (Архит, Теэтет, Евдокс). Аристотель. Проблема бесконечности в древнегреческой математике. Понятие о математике как о дедуктивной науке. Эллинистический и завершающий периоды. Евклид, Архимед, Аполлоний. Создание тригонометрии. Птолемей. Герон. Диофант.

Математика Востока средних веков. Вычислительная математика Индии. Ариабхата и Брахмагупта. Индийская позиционная система счисления. Арабская математика. Багдадская математическая школа. Ал-Хорезми и решение квадратных уравнений.

Математика Европы средних веков. Математика V-XII веков. Математические трактаты раннего средневековья. Бозций. Первые университеты. Герберт. Арифметики и абацисты. Математическая теория движения. Никола Орем, Томас Брадвардин. Леонардо Пизанский, Региомонтан. Европейская математика эпохи Возрождения. Итальянская математика XVI-XVI веков. Лука Пачоли. Бомбелли. Решение в радикалах кубических уравнений. Немецкая алгебра XVI-XVI веков. Школа косс. Астрономические теории Коперника, Кеплера, Галилея. Создание логарифмов (Непер). Десятичные дроби (Стевин). Символическая алгебра Виета.

Основные открытия XVII в. Математика переменных величин. Выдающиеся достижения европейских математиков XVII века. Создание аналитической геометрии (Декарт, Ферма). Создание теории вероятностей (Ферма, Паскаль).

Создание интегрального и дифференциального исчисления. Интегральные методы Архимеда. Метод исчерпывания. Метод неделимых Кавальери. Кеплер, Валлис, Паскаль. Задача о проведении касательной к кривой, задачи на экстремум. Гюйгенс. Ньютон и Лейбниц – творцы математического анализа.

## Тема 2. РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИКИ 18-21 ВЕКОВ

Математика XVIII века. Основные направления развития математики в XVIII веке. Семья Бернулли и ее вклад в развитие математики. Леонард Эйлер. Женщины-математики XVIII-XIX веков.

Математика XIX века. Математика XIX века. Общая характеристика открытий XIX века. Организация математического образования и математических исследований. Ведущие математические школы. Математические журналы и общества. Школа К. Вейерштрасса. Жизнь и деятельность С. В. Ковалевской.

Развитие геометрии в XIX веке. Создание проективной геометрии. Дифференциальная геометрия.

Развитие алгебры в XIX веке. Становление современной концепции математики (Пуанкаре). Доказательство основной теоремы алгебры (Гаусс). Доказательство невозможности разрешимости в радикалах уравнений степени выше пятой (Абель). Галуа и теория групп. Линейная алгебра.

Развитие математического анализа. Реформа математического анализа.

Развитие теории функций комплексного переменного. Развитие теории чисел. Развитие теории дифференциальных уравнений.

Развитие теории уравнений математической физики. Теория уравнений с частными производными. 19-я и 20-я проблемы Гильберта и теория эллиптических уравнений в XX веке.

Развитие теории вероятностей во второй половине XIX — первой трети XX века. Математическая логика и основания математики в XIX — первой половине XX века.

Математика в России и в СССР. Математика в России во второй половине XIX века. Реформы Александра II. Школа П. Л. Чебышева. Создание Московского математического общества и деятельность Московской философско-математической школы.

История вычислительной техники. Абак, механические счетные машины (В. Шиккард, Б. Паскаль, Г. Лейбниц, П. Л. Чебышев), аналитическая машина Ч. Бэббеджа, электромеханические счетные машины, создание электронных вычислительных машин. Появление персональных компьютеров. Экспансия информатики. Допустимость компьютерного доказательства — проблема четырех красок.

Математика XX века. Основные этапы жизни математического сообщества — до первой мировой войны, в промежутке между первой и второй мировыми войнами, во второй половине XX века. Математические конгрессы, международные организации, издательская деятельность, премии (Филдсовская премия, премия Р. Неванлинны и др.). Ведущие математические школы и институты. Творчество А. Пуанкаре и Д. Гильберта. Математика конца XX – начала XXI века. Математические школы и научные направления. Доказательство теоремы Ферма. Знаменитые нерешенные проблемы. Куда идет математика?

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.09.10 Аналитическая геометрия на плоскости**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цели дисциплины:

- формирование мировоззрения и развитие системного мышления,
- формирование мировоззрения и развитие системного мышления,
- формирование систематизированных знаний и умений в области геометрии, навыков решения геометрических задач в различных системах координат,
- знакомство студентов с координатным методом исследования геометрических объектов и простейшими примерами его применения с использованием векторной алгебры и дифференциального исчисления, а также элементарными свойствами аффинных преобразований и основ проективной геометрии,
- привитие студентам опыта самостоятельной работы с математической и связанной с математикой научной и учебной литературой.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с основными методами векторной алгебры;
- обучить координатным методам исследования геометрических задач;
- развить у студентов аналитическое мышление и общую математическую культуру;
- привить студентам умение самостоятельно изучать учебную и научную литературу в области математики.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.09 «Математика», и является обязательной для освоения в третьем семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса математики. Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Математика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК-8

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

### **Содержание дисциплины**

#### **1. Векторы и координаты**

Основные понятия геометрии. Параллельность, направление. Направленные отрезки. Эквиполентные отрезки. Векторы. Сумма векторов, основные свойства суммы векторов Произведение вектора на число, основные свойства произведения вектора на число Угол между векторами. Проекция вектора на ось, основные свойства проекции вектора на ось. Линейная зависимость и независимость векторов. Критерий линейной зависимости. Векторное пространство. Базис и размерность векторного пространства. Векторные пространства  $V_1$  и  $V_2$ . Векторное пространство  $V_3$ . Базис прямой. Базис плоскости. Критерий коллинеарности. Базис пространства. Критерий компланарности трех векторов. Координаты вектора, основные свойства координат векторов Матрица перехода от старого базиса к новому Формулы перехода от старого базиса к новому

базису. Ориентированный угол. Ориентированное векторное пространство. Основные свойства ориентированного угла. Скалярное произведение векторов, основные свойства скалярного произведения. Критерий ортогональности. Скалярное произведение векторов в ортонормированном базисе. Теорема о координатах вектора в ортонормированном базисе. Условия одинаковой ориентации двух базисов векторного пространства. Векторное произведение векторов. Основные свойства векторного произведения, геометрический смысл модуля векторного произведения. Векторное произведение векторов в ортонормированном базисе. Смешанное произведение векторов. Свойства смешанного произведения. Геометрический смысл смешанного произведения.

## 2. Аналитическая геометрия на плоскости

Уравнение прямой на плоскости: каноническое уравнение прямой, уравнение прямой через определитель, параметрическое уравнение прямой, уравнение прямой по двум точкам, уравнение прямой по вектору нормали и точке, уравнение прямой по угловому коэффициенту и отрезку, отсекаемому прямой на оси ординат, уравнение прямой в отрезках. Общее уравнение

прямой на плоскости. Задание полуплоскостей, определяемых прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости. Расстояние от точки до прямой. Пучок прямых на плоскости. Угол между прямыми. Уравнение плоскости в пространстве: векторное уравнение плоскости, параметрическое уравнение плоскости, уравнение плоскости через определитель, уравнение плоскости по трем точкам, уравнение плоскости по вектору нормали и точке. Общее уравнение плоскости. Условия параллельности вектора и плоскости. Особенности расположения плоскости. Задание подпространств, определяемых плоскостью. Уравнение прямой в пространстве: векторное уравнение прямой в пространстве, каноническое уравнение прямой в пространстве, параметрическое уравнение прямой в пространстве, уравнение прямой по двум точкам в пространстве, общее уравнение прямой в пространстве. Переход от одного вида уравнения прямой к другому. Взаимное расположение двух плоскостей. Взаимное расположение трех плоскостей. Расстояние от точки до плоскости. Угол между плоскостями. Взаимное расположение прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между прямыми в пространстве. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.09.11 Аналитическая геометрия в пространстве**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цели дисциплины:

- формирование мировоззрения и развитие системного мышления,
- формирование мировоззрения и развитие системного мышления,
- формирование систематизированных знаний и умений в области геометрии, навыков решения геометрических задач в различных системах координат,
- знакомство студентов с координатным методом исследования геометрических объектов и простейшими примерами его применения с использованием векторной алгебры и дифференциального исчисления, а также элементарными свойствами аффинных преобразований и основ проективной геометрии,
- привитие студентам опыта самостоятельной работы с математической и связанной с математикой научной и учебной литературой.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с основными методами векторной алгебры;
- обучить координатным методам исследования геометрических задач;
- развить у студентов аналитическое мышление и общую математическую культуру;
- привить студентам умение самостоятельно изучать учебную и научную литературу в области математики.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.09 «Математика», и является обязательной для освоения в четвертом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса математики. Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Математика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК-8

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

#### **1. Кривые второго порядка**

Эллипс: определение, фокусы, параметры, вершины. Вывод канонического уравнения эллипса. Свойства эллипса. Эксцентриситет. Параметрическое задание эллипса. Директрисы эллипса, директориальные свойства эллипса. Гипербола: определение, фокусы, параметры, вершины. Вывод канонического уравнения гиперболы. Свойства гиперболы. Директрисы гиперболы, директориальные свойства гиперболы. Асимптоты гиперболы. Парабола: определение, фокус, вершина, директриса. Вывод канонического уравнения параболы. Другие случаи расположения параболы. Свойства параболы. Уравнение эллипса, гиперболы и параболы в полярных координатах. Общее уравнение коники, матричное уравнение коники. Приведение уравнений кривых 2го порядка к каноническому виду. Классификация коник. Центральные и нецентральные коники.

Алгоритм исследования центральной коники. Алгоритм исследования нецентральной коники.

## 2. Поверхности второго порядка

Цилиндрические поверхности. Каноническое уравнение цилиндрической поверхности. Виды цилиндрических поверхностей. Конические поверхности. Каноническое уравнение конической поверхности. Эллипсоид. Свойства эллипсоида: симметрия, точки пересечения с осями, вершины, полуоси, пересечение с прямыми проходящими через начало координат. Гиперболоид однополосный. Свойства однополосного гиперболоида: симметрия, точки пересечения с осями, вершины, полуоси, асимптотический конус. Двуполостный гиперболоид. Свойства двуполостного гиперболоида: симметрия, точки пересечения с осями, вершины, полуоси, асимптотический конус. Эллиптический параболоид. Свойства эллиптического параболоида: симметрия, точки пересечения с осями, вершины, полуоси, пересечение с прямыми проходящими через начало координат. Гиперболический параболоид. Свойства гиперболического параболоида: симметрия, точки пересечения с осями, вершины, полуоси, пересечение с прямыми проходящими через начало координат. Прямолинейные образующие поверхностей второго порядка.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.09.12 Дифференциальная геометрия и топология**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цели дисциплины:

- формирование мировоззрения и развитие системного мышления,
- формирование систематизированных знаний и умений в области геометрии, навыков решения геометрических задач в различных системах координат,
- знакомство студентов с координатным методом исследования геометрических объектов и простейшими примерами его применения с использованием векторной алгебры и дифференциального исчисления, а также элементарными свойствами аффинных преобразований и основ проективной геометрии,
- прививать студентам опыт самостоятельной работы с математической и связанной с математикой научной и учебной литературой.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с основными методами векторной алгебры;
- обучить координатным методам исследования геометрических задач;
- заложить основы теории поверхностей второго порядка;
- сформировать основные понятия, связанные с группами преобразований плоскости и пространства.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.09 «Математика», и является обязательной для освоения в шестом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин «Общая и линейная алгебра», «Математический анализ» и школьного курса математики. Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Математика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК-8

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

### **Содержание дисциплины**

#### **1. Элементы топологии**

Аксиомы топологического пространства. Примеры топологических пространств, топология, индуцированная метрикой. Замыкание, базис. Связность, отделимость, компактность. Непрерывные отображения, гомеоморфизмы. Поверхности и поверхности с краем. Эйлера характеристика поверхности. Ориентируемые и не ориентируемые поверхности. Топологическая классификация поверхностей. Многоугольники и многогранники. Классификация правильных многоугольников и многогранников

#### **2. Дифференциальная геометрия линии** Векторные функции скалярного аргумента и их дифференцирование. По

нятие линии, гладкие линии. Классификация гладких линий, длина дуги. Кривизна и кручение кривой. Формулы Френе. Винтовая линия.

### 3. Дифференциальная геометрия поверхности

Векторные функции двух скалярных аргументов и их дифференцирование. Понятие поверхности. Гладкие поверхности, их параметризация с помощью вектор-функции. Касательная плоскость и нормаль. Первая квадратичная форма поверхности. Длина дуги кривой на поверхности, угол между кривыми на поверхности. Вторая квадратичная форма поверхности. Кривизна кривой на поверхности. Главные кривизны. Полная и средняя кривизны поверхности. Поверхности постоянной кривизны

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.



## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.09.13 Проективная геометрия и основания геометрии**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цели дисциплины:

- формирование мировоззрения и развитие системного мышления,
- формирование систематизированных знаний и умений в области геометрии, навыков решения геометрических задач в различных системах координат,
- знакомство студентов с координатным методом исследования геометрических объектов и простейшими примерами его применения с использованием векторной алгебры и дифференциального исчисления, а также элементарными свойствами аффинных преобразований и основ проективной геометрии,
- привитие студентам опыта самостоятельной работы с математической и связанной с математикой научной и учебной литературой.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с основными методами векторной алгебры;
- обучить координатным методам исследования геометрических задач;
- заложить основы теории поверхностей второго порядка;
- сформировать основные понятия, связанные с группами преобразований плоскости и пространства.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.09 «Математика», и является обязательной для освоения в седьмом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин «Общая и линейная алгебра», «Математический анализ» и школьного курса математики. Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Математика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК-8

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

### **Содержание дисциплины**

#### **1. Проективная геометрия**

Введение понятий проекции точки, проекции фигуры. Описание операции центрального проектирования, свойства центрального проектирования. Введение бесконечно удаленной точки, несобственной прямой. Особенности расположения фигур в пополненном евклидовом пространстве. Определение проективного пространства. Рассмотрение моделей проективного пространства: пучок прямых, пополненная плоскость (прямая). Определения проективного репера, согласованной системы векторов относительно проективного репера, теоремы о существовании согласованной системы векторов. Определение проективных координат точки, их нахождение. Матрица перехода от старого базиса к новому. Вывод формул преобразования координат при переходе от одного репера к другому. Сложное отношение четырех точек на проективной прямой, нахождение, свойства. Однородные координаты на расширенной прямой. Связь сложного отношения четырех точек и простого отношения трех точек. Геометрический смысл сложного отношения. Понятие разделенности точек на проективной прямой,

гармонически сопряженные точки. Уравнение прямой на проективной плоскости. Теорема о расположении двух прямых на проективной плоскости. Координаты прямой. Отображения ПТ и ТП, их свойства. Теорема Паппа-Паскаля. Принцип двойственности на проективной прямой. Алгоритм формулировки двойственной теоремы. Взаимодвойственные фигуры. Определение трехвершинника. Теорема Дезарга. Вывод на основе принципа двойственности обратной теоремы Дезарга. Определение конфигурации Дезарга, работа с ней. Определение проекции точки из одной из вершин репера. Теорема о нахождении однородных координат проекции точки. Определение сложного отношения четырех точек на проективной плоскости, его свойства.

Определение сложного отношения четырех прямых, его свойства. Теорема связывающая сложные отношения точек и прямых. Полный четырехвершинник, работа с ним. Гармонически сопряженные точки и прямые в четырехвершиннике.

## 2. Основания геометрии

"Начала" Евклида. Постулаты, аксиомы, определения. 14 эквивалентов V постулата Евклида. V постулат и сумма углов в треугольнике (предложения I и II). V постулат и сумма углов в треугольнике (предложение III). Мнимое доказательство Лежандра V-го постулата. Резюме (краткое) результатов Н.И.Лобачевского. Первая и вторая группы аксиом Гильберта. Общая структура аксиоматики. Аксиомы конгруэнтности Гильберта. Аксиомы параллельности и непрерывности Гильберта. Аксиоматика В.Ф.Кагана. Исследование плоскости в абсолютной геометрии (по А.В.Погорелову). Евклидова геометрия и геометрия Римана. Теоремы косинусов и синусов сферической геометрии. Псевдоевклидова геометрия и геометрия Лобачевского. Теоремы косинусов и синусов геометрии Лобачевского. Модели Кэли-Клейна и А.Пуанкаре в круге и шаре (для геометрии Лобачевского).

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.10.01 Механика**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области общей физики, выработки навыков и умений в решении прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- обеспечить овладение студентами основными понятиями общей физики;
- сформировать у студентов умение решать типовые задачи, обеспечить приобретение навыков работы со специальной математической литературой;
- сформировать у студентов умение использовать физические законы при решении конкретных задач из разных областей физики.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.10 «Общая и экспериментальная физика», и является обязательной для освоения в первом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса физики и математики. Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Общая и экспериментальная физика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК-8

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. КИНЕМАТИКА, ДИНАМИКА

Единицы измерения. Размерности физических величин и их анализ. Погрешности измерений; прямые и косвенные измерения, случайные и систематические ошибки. Кинематические уравнения. Понятия: механика, кинематика, материальная точка, механическое движение, система отсчета, перемещение, скорость, тангенциальное и нормальное ускорения, угловая скорость, угловое ускорение. Уравнения равномерного, равноускоренного движения. Динамика материальной точки. Понятия: сила, масса. Законы Ньютона, закон всемирного тяготения. Динамика системы материальных точек. Понятия: замкнутая система, центр масс, степени свободы, момент сил, момент импульса, момент инерции.

Тема 2. ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ, МЕХАНИКА ЖИДКОСТЕЙ. СИСТЕМЫ ОТСЧЕТА. СТО.

Законы сохранения. Закон сохранения импульса, энергии, момента импульса. Уравнение динамики вращательного движения. Работа и энергия. Работа и кинетическая энергия. Мощность. Консервативные и неконсервативные силы. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. Упругие и неупругие столкновения. Механика твердого тела. Момент силы и момент импульса. Момент инерции. Теорема Гюйгенса-Штейнера. Кинетическая энергия вращающегося тела. Закон сохранения момента импульса. Гироскопы. Деформации и напряжения в твердых телах. Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения. Невесомость. Работа в поле тяготения. Неинерциальные системы отсчета. Основы специальной теории относительности. Преобразования Галилея. Опыт Майкельсона-Морли. Постулаты Эйнштейна и некоторые эффекты специальной теории

относительности. Преобразования Лоренца. Релятивистское выражение для импульса и энергии. Релятивистские инварианты.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.10.02 Молекулярная физика**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области общей физики, выработки навыков и умений в решении прикладных задач.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.10 «Общая и экспериментальная физика», и является обязательной для освоения во втором семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса физики и математики. Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Общая и экспериментальная физика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК-8

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

#### **Тема 1. МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ИДЕАЛЬНЫХ ГАЗОВ**

Уравнение Клапейрона— Менделеева. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеальных газов. Закон Максвелла о распределении молекул идеального газа по скоростям и энергиям теплового движения. Барометрическая формула. Распределение Больцмана. Среднее число столкновений и средняя длина свободного пробега молекул. Опытное обоснование молекулярно-кинетической теории. Явления переноса в термодинамически неравновесных системах. Вакуум и методы его получения. Свойства ультраразреженных газов.

#### **Тема 2. ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ**

Число степеней свободы молекулы. Закон равномерного распределения энергии по степеням свободы молекул. Первое начало термодинамики. Работа газа при изменении его объема. Теплоемкость. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. Адиабатный процесс. Политропный процесс. Обратимые и необратимые процессы. Круговой процесс (цикл). Энтропия, ее статистическое толкование и связь с термодинамической вероятностью. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели и холодильные машины. Цикл Карно и его КПД для идеального газа.

#### **Тема 3 РЕАЛЬНЫЕ ГАЗЫ, ЖИДКОСТИ И ТВЕРДЫЕ ТЕЛА**

Силы и потенциальная энергия межмолекулярного взаимодействия. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Изотермы Ван-дер-Ваальса и их анализ. Внутренняя энергия реального газа. Эффект Джоуля - Томсона. Сжижение газов. Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение. Смачивание. Давление под искривленной поверхностью жидкости. Капиллярные явления.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.10.03 Электричество и магнетизм**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области общей физики, выработки навыков и умений в решении прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- обеспечить овладение студентами основными понятиями общей физики;
- сформировать у студентов умение решать типовые задачи, обеспечить приобретение навыков работы со специальной математической литературой;
- сформировать у студентов умение использовать физические законы при решении конкретных задач из разных областей физики.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.10 «Общая и экспериментальная физика», и является обязательной для освоения в третьем семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса физики и математики, а также дисциплин «Механика», «Молекулярная физика». Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Общая и экспериментальная физика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК-8

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. ЭЛЕКТРОСТАТИКА, ПОСТОЯННЫЙ ТОК, ТОК В ВЕЩЕСТВЕ

Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей. Поле диполя. Теорема Гаусса для электростатического поля в вакууме. Применение теоремы Гаусса к расчету некоторых электростатических полей в вакууме. Циркуляция вектора напряженности электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Напряженность как градиент потенциала. Эквипотенциальные поверхности. Вычисление разности потенциалов по напряженности поля. Типы диэлектриков. Поляризация диэлектриков. Поляризованность. Напряженность поля в диэлектрике. Электрическое смещение. Теорема Гаусса для электростатического поля в диэлектрике. Условия на границе раздела двух диэлектрических сред. Сегнетоэлектрики. Проводники в электростатическом поле. Емкость уединенного проводника. Конденсаторы. Энергия системы зарядов, уединенного проводника и конденсатора. Энергия электростатического поля. Электрический ток, сила и плотность тока. Сторонние силы. Электродвижущая сила и напряжение. Закон Ома. Сопrotивление проводников. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Закон Ома для неоднородного участка цепи. Правила Кирхгофа для разветвленных цепей. Электрические токи в металлах, вакууме и газах. Элементарная классическая теория электропроводности металлов. Вывод основных законов электрического тока в классической теории проводимости металлов. Работа выхода электронов из металла. Эмиссионные явления и их применение. Ионизация

газов. Несамостоятельный газовый разряд. Самостоятельный газовый разряд и его типы. Плазма и ее свойства.

## Тема 2. МАГНИТНОЕ ПОЛЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ, МАГНИТНЫЕ СВОЙСТВА ВЕЩЕСТВА

Магнитное поле и его характеристики. Закон Био - Савара –Лапласа и его применение к расчету магнитного поля. Закон Ампера. Взаимодействие параллельных токов. Магнитная постоянная. Единицы магнитной индукции и напряженности магнитного поля. Магнитное поле движущегося заряда. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Движение заряженных частиц в магнитном поле. Ускорители заряженных частиц. Эффект Холла. Циркуляция вектора  $\mathbf{B}$  магнитного поля в вакууме. Магнитные поля соленоида и тороида. Поток вектора магнитной индукции. Теорема Гаусса для поля  $\mathbf{B}$ . Работа по перемещению проводника и контура с током в магнитном поле. Явление электромагнитной индукции (опыты Фарадея). Закон Фарадея и его вывод из закона сохранения энергии. Вращение рамки в магнитном поле. Вихревые токи (токи Фуко). Индуктивность контура. Самоиндукция. Токи при размыкании и замыкании цепи. Взаимная индукция. Трансформаторы. Энергия магнитного поля. Магнитные моменты электронов и атомов. Диа- и парамагнетизм. Намагниченность. Магнитное поле в веществе. Условия на границе раздела двух магнетиков. Ферромагнетики и их свойства. Природа ферромагнетизма.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.10.04 Оптика**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области общей физики, выработки навыков и умений в решении прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- обеспечить овладение студентами основными понятиями общей физики;
- сформировать у студентов умение решать типовые задачи, обеспечить приобретение навыков работы со специальной математической литературой;
- сформировать у студентов умение использовать физические законы при решении конкретных задач из разных областей физики.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.10 «Общая и экспериментальная физика», и является обязательной для освоения в четвертом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса физики и математики, а также дисциплин «Механика», «Молекулярная физика», «Электричество и магнетизм». Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Общая и экспериментальная физика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК-8

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. ЭЛЕМЕНТЫ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ И ЭЛЕКТРОННОЙ ОПТИКИ. ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ И ДИФРАКЦИЯ СВЕТА.

Основные законы оптики. Полное отражение. Тонкие линзы. Изображения предметов с помощью линз. Аберрации (погрешности) оптических систем. Основные фотометрические величины и их единицы. Элементы электронной оптики. Развитие представлений о природе света. Когерентность и монохроматичность световых волн. Интерференция света. Методы наблюдения интерференции света. Интерференция света в тонких пленках. Применение интерференции света. Дифракция света. Принцип Гюйгенса — Френеля. Метод зон Френеля. Прямолинейное распространение света. Дифракция Френеля на круглом отверстии и диске. Дифракция Фраунгофера на одной щели. Дифракция Фраунгофера на дифракционной решетке. Пространственная решетка. Рассеяние света. Дифракция на пространственной решетке. Формула Вульфа — Брэггов. Разрешающая способность оптических приборов. Понятие о голографии. Дисперсия света. Электронная теория дисперсии света. Поглощение (абсорбция) света. Эффект Доплера. Излучение Черенкова — Вавилова.

Тема 2. ПОЛЯРИЗАЦИЯ СВЕТА. КВАНТОВАЯ ПРИРОДА ИЗЛУЧЕНИЯ.

Поляризация света. Естественный и поляризованный свет. Поляризация света при отражении и преломлении на границе двух диэлектриков. Двойное лучепреломление. Поляризационные призмы и поляроиды. Анализ поляризованного света. Искусственная оптическая анизотропия. Вращение плоскости поляризации. Квантовая природа



излучения. Тепловое излучение и его характеристики. Закон Кирхгофа. Законы Стефана - Больцмана и смещения Вина. Формулы Рэлея - Джинса и Планка. Оптическая пирометрия. Тепловые источники света. Виды фотоэлектрического эффекта. Законы внешнего фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Экспериментальное подтверждение квантовых свойств света. Применение фотоэффекта. Энергия и импульс фотона. Давление света. Эффект Комптона и его элементарная теория. Единство корпускулярных и волновых свойств электромагнитного излучения.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.10.05 Атомная физика**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области общей физики, выработки навыков и умений в решении прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- обеспечить овладение студентами основными понятиями общей физики;
- сформировать у студентов умение решать типовые задачи, обеспечить приобретение навыков работы со специальной математической литературой;
- сформировать у студентов умение использовать физические законы при решении конкретных задач из разных областей физики.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.10 «Общая и экспериментальная физика», и является обязательной для освоения в пятом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса физики и математики, а также дисциплин «Механика», «Молекулярная физика». Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Общая и экспериментальная физика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК-8

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. ТЕОРИЯ АТОМА ВОДОРОДА ПО БОРУ. ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ МЕХАНИКИ.

Модели атома Томсона и Резерфорда. Линейчатый спектр атома водорода. Постулаты Бора. Опыты Франка и Герца. Спектр атома водорода по Бору. Корпускулярно-волновой дуализм свойств вещества. Некоторые свойства волн де Бройля. Соотношение неопределенностей. Волновая функция и ее статистический смысл. Общее уравнение Шредингера. Уравнение Шредингера для стационарных состояний. Принцип причинности в квантовой механике. Движение свободной частицы. Частица в одномерной прямоугольной потенциальной яме с бесконечно высокими «стенками». Прохождение частицы сквозь потенциальный барьер. Туннельный эффект. Линейный гармонический осциллятор в квантовой Механике.

### Тема 2. ЭЛЕМЕНТЫ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ АТОМОВ И МОЛЕКУЛ

Атом водорода в квантовой механике.  $1s$ -Состояние электрона в атоме водорода. Спин электрона. Спиновое квантовое число. Принцип неразличимости тождественных частиц. Фермионы и бозоны. Принцип Паули. Распределение электронов в атоме по состояниям. Периодическая система элементов Менделеева. Рентгеновские спектры. Молекулы: химические связи, понятие об энергетических уровнях. Молекулярные спектры. Комбинационное рассеяние света. Поглощение. Спонтанное и вынужденное излучения. Оптические квантовые генераторы (лазеры).

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.10.06 Физика атомного ядра и элементарных частиц**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области общей физики, выработки навыков и умений в решении прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- обеспечить овладение студентами основными понятиями общей физики;
- сформировать у студентов умение решать типовые задачи, обеспечить приобретение навыков работы со специальной математической литературой;
- сформировать у студентов умение использовать физические законы при решении конкретных задач из разных областей физики.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.10 «Общая и экспериментальная физика», и является обязательной для освоения в шестом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса физики и математики, а также дисциплин «Механика», «Молекулярная физика», «Атомная физика». Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Общая и экспериментальная физика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК-8

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. ЭЛЕМЕНТЫ ФИЗИКИ АТОМНОГО ЯДРА.

Размер, состав и заряд атомного ядра. Массовое и зарядовое числа. Дефект массы и энергия связи ядра. Спин ядра и его магнитный момент. Ядерные силы. Модели ядра. Радиоактивное излучение и его виды. Закон радиоактивного распада. Правила смещения. Закономерности  $\alpha$ -распада. Бетта-Распад. Нейтрино. Гамма-излучение и его свойства. Резонансное поглощение Гамма-излучения (эффект Мёссбауэра). Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений и частиц. Ядерные реакции и их основные типы. Позитрон. Бетта (плюс) -Распад. Электронный захват. Открытие нейтрона. Ядерные реакции под действием нейтронов. Реакция деления ядра. Цепная реакция деления. Понятие о ядерной энергетике. Реакция синтеза атомных ядер. Проблема управляемых термоядерных реакций.

Тема 2. ЭЛЕМЕНТЫ ФИЗИКИ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

Космическое излучение. Мюоны и их свойства. Мезоны и их свойства. Типы взаимодействий элементарных частиц. Частицы и античастицы. Гипероны. Странность и четность элементарных частиц. Классификация элементарных частиц.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.10.07 Электрорадиотехника**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование и развитие у студентов неэлектротехнических направлений понятий, представлений и знаний о теоретических и прикладных аспектах современной электротехники, электроники, и радиотехники.

Задачи дисциплины: ознакомление студентов:

- с историей развития электротехники, радиотехники, их значением в науке и технике;
- понятийным и терминологическим аппаратами электрорадиотехники электроники;
- принципом действия, устройством электротехнических и электронных аппаратов;
- с методами выбора машин, приборов и устройств, управления процессом их работы, контроля их режимов.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.10 «Общая и экспериментальная физика», и является обязательной для освоения в шестом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения общей и теоретической физики. Дисциплина является базовой и вместе с другими дисциплинами, обеспечивает теоретическую и практическую подготовку студентов в области использования вычислительной техники и информационных технологий.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1 Электрические цепи и методы их расчета.

Анализ электрических цепей постоянного тока

Электрические цепи постоянного тока. Области применения электротехнических устройств постоянного тока. Условные графические обозначения, применяемые на схемах замещения. Линейные неразветвленные и разветвленные электрические цепи с одним источником ЭДС.

Анализ электрических цепей переменного тока

Электрические цепи переменного тока. Однофазные цепи. Причины широкого распространения и области применения электротехнических устройств и электрических цепей синусоидального тока промышленной частоты. Комплексные сопротивления и проводимости элементов в линейных цепях переменного тока. Расчет неразветвленных линейных электрических цепей. Расчет разветвленных линейных электрических цепей. Комплексное представление гармонических колебаний. Примеры решения типичных задач. Описание источников ЭДС и пассивных элементов электрических цепей. Законы Кирхгофа. Энергетические процессы в линейных цепях переменного тока. Временное и векторное представление гармонических колебаний

Тема 2. Трехфазные системы переменного тока.

Простейший трехфазный генератор, получение трехфазной системы синусоидальных ЭДС. Способы соединения трехфазной обмотки генератора. Понятие о фазные и линейные напряжения и токи при различных соединениях приемников («звездой», «треугольником»). Векторные диаграммы.

Тема 3. Трансформаторы, выпрямители, электрические машины.

Трансформаторы, выпрямители. Назначение и области применения трансформаторов. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Понятие об электрические машины и электромагнитные устройства. Понятие о магнитных цепях.

Тема 4 Основы электробезопасности.

Понятия, термины и определения, применяемые в межотраслевых правилах по охране труда. Действие электрического тока на организм человека. Основные причины и условия поражения электрическим током. Меры уменьшения опасности поражения электрическим током. Оказание первой помощи при поражении электрическим током. Причины поражения человека электрическим током. Требования электробезопасности при обучении учащихся в общеобразовательной школе. Об опасности поражения человека электрическим током

Тема 5. Радиотехнические цепи и методы их анализа.

Линейные и нелинейные электрические цепи с постоянными и переменными параметрами. Последовательный и параллельный колебательные контуры. Основные понятия : Амплитудночастотная и фазо-частотная характеристики колебательных контуров. Фильтрующие свойства колебательных контуров.

Тема 6. Принципы передачи и приема сигналов в радиосвязи.

Структурная схема радиоприемного устройства. Классификация радиоприемников. Основные показатели качества радиоприемников. Принципы передачи и приема сигналов в радиосвязи. Основные понятия: Методы модуляции и детектирования. Амплитудная модуляция. Частотная модуляция. Детектирование.

Тема 7. Принципы цифровой обработки сигналов.

Понятие о принципы оптической передачи информации. Современные технические средства получения, обработки и обмена информацией.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.10.08 Физика твердого тела**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области общей физики, выработки навыков и умений в решении прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- обеспечить овладение студентами основными понятиями общей физики;
- сформировать у студентов умение решать типовые задачи, обеспечить приобретение навыков работы со специальной физической и математической литературой;
- сформировать у студентов умение использовать физические законы при решении конкретных задач из разных областей физики.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.10 «Общая и экспериментальная физика», и является обязательной для освоения в десятом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса физики и математики, а также дисциплин «Механика», «Молекулярная физика», «Атомная физика». Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Общая и экспериментальная физика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК-8

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

#### **Тема 1. ТЕОРИЯ ПРОВОДИМОСТИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ.**

Основы кристаллографии. Дефекты и диффузия. Упругие свойства. Тепловые свойства. Понятие о зонной теории твердых тел. Металлы, диэлектрики и полупроводники по зонной теории. Собственная проводимость полупроводников. Примесная проводимость полупроводников. Фотопроводимость полупроводников. Люминесценция твердых тел.

#### **Тема 2. КОНТАКТНАЯ ТЕОРИЯ МЕТАЛЛОВ**

Контакт двух металлов по зонной теории. Термоэлектрические явления и их применение. Выпрямление на контакте металл –полупроводник. Контакт электронного и дырочного полупроводников (р-н-переход). Полупроводниковые диоды и триоды (транзисторы).

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.10.09 Современные методы физических исследований**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области общей физики, выработки навыков и умений в решении прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- обеспечить овладение студентами основными понятиями и методами исследований в общей физике;
- сформировать у студентов умение решать типовые задачи, обеспечить приобретение навыков работы со специальными физическими приборами и инструментами при проведении исследований;
- сформировать у студентов умение использовать физические законы при решении конкретных задач из разных областей физики.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.10 «Общая и экспериментальная физика», и является обязательной для освоения в десятом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса физики и математики, а также дисциплин «Механика», «Молекулярная физика», «Атомная физика», «Физика твердого тела», «Математический анализ».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК-8

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. ИЗМЕРЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН.

Методы измерений: отклонений, разностный, нулевой. Стратегии измерений: когерентные и случайные выборки, мультиплексирование. Погрешности аналоговых и цифровых измерительных устройств. Систематические и случайные ошибки. Источники ошибок. Помехи, шумы. Характеристики измерительных систем: чувствительность; порог обнаружения; разрешающая способность; динамический диапазон; нелинейность, полоса пропускания. Статистические и спектральные характеристики случайных величин. Функция распределения случайной величины. Процессы переноса при различных давлениях и температурах: диффузия, эффузия (температурная транспирация), вязкость, теплопроводность. Физические границы низкого, высокого и сверхвысокого вакуума. Различные режимы течения газа. Методы получения вакуума. Классификация вакуумных насосов по принципу их действия. Измерение давления в вакуумных системах. Механические, тепловые и ионизационные манометры, принципы их действия. Стационарные и импульсные методы получения высоких давлений. Методы измерения высоких давлений. Механические и пьезоэлектрические датчики давления. Температура равновесных систем. Распределения Больцмана и Максвелла. Неравновесные системы. Частичное термодинамическое равновесие. Контактные и бесконтактные методы измерения температуры. Измерение температуры контактными механическими и электрическими методами. Термоэлектрические преобразователи; принципы их действия,



рабочий диапазон. Равновесное тепловое излучение. Формула Планка. Яркая, цветная и радиационная пирометрия. Источники излучения в различных спектральных диапазонах. Примеры источников равновесного и неравновесного излучения. Основные характеристики приемников излучения. Законы внешнего фотоэффекта. Приемники излучения на основе внешнего фотоэффекта. Фотопроводимость; роль примесей. Принцип действия фотоэлектронного умножителя (ФЭУ), коэффициент усиления. Термоэлектронная эмиссия, закон Ричардсона. Приемники излучения для различных спектральных диапазонов.

## Тема 2. СПЕКТРАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ

Метод масс-спектрального анализа. Методы ионизации. Мягкие и жесткие методы ионизации. Методы ионизации исследуемых образцов газов и твердых тел: ионизация электронным ударом, химическая ионизация, фотоионизация, полевая ионизация, бомбардировка быстрыми атомами. Методы ионизации при исследовании биологических молекул. Хроматографический метод анализа смеси веществ. Физическая и химическая адсорбция. Принципиальное устройство и схема работы хроматографа. Магнитные моменты электрона, ядер и атомов. ЯМР-активные ядра. Спин в постоянном магнитном поле. Магнитный момент и ларморова прецессия. Спектроскопия ядерного магнитного резонанса. Химический сдвиг: константа экранирования. Спектроскопия электронного парамагнитного резонанса (ЭПР). Сверхтонкая структура спектра ЭПР. Структурные и динамические характеристики вещества, определяемые методами ЭПР. Сопоставление частотных диапазонов ЭПР и ЯМР. Классы спектральных приборов: спектрометры, спектрографы, монохроматоры, полихроматоры. Прохождение света через поглощающую среду. Сечение поглощения. Закон Ламберта-Бугера-Бэра. Спектры поглощения, испускания и рассеяния. Люминесценция и флуоресценция.

Линейная лазерная спектроскопия. Когерентное оптическое усиление в активной среде. Пороговая инверсная заселенность уровней. Газовые, твердотельные, жидкостные лазеры. Преимущества применения лазеров в качестве источников возбуждения спектра.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.10.10 Астрофизика**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области общей физики и астрофизике, выработки навыков и умений в решении прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- обеспечить овладение студентами основными понятиями и методами исследований в общей физике и астрофизике;
- сформировать у студентов умение решать типовые задачи, обеспечить приобретение навыков работы со специальными физическими, астрономическими приборами и инструментами при проведении исследований;
- сформировать у студентов умение использовать физические законы при решении конкретных задач из разных областей физики и астрофизики.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.О.10 «Общая и экспериментальная физика», и является обязательной для освоения в десятом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса физики и математики, а также дисциплин «Механика», «Молекулярная физика», «Атомная физика», «Физика твердого тела», «Математический анализ», «Современные методы физических исследований».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК-8

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

#### **Тема 1. ОСНОВЫ НЕБЕСНОЙ МЕХАНИКИ**

Предмет, задачи и история развития астрономии. Разделы современной астрономии. Роль астрофизики в формировании естественнонаучной картины мира. Превращение оптической астрономии во всеволновую астрофизику. Знакомство с ПКЗН, основными созвездиями и легендами. Роль астрофизических методов в современной науке о Вселенной. Основы астрофизики: свойства излучения и основы спектрального анализа, физика излучающего газа, нетепловые механизмы излучения, эффекты Доплера, Зеемана и Штарка, эффект Комптона, методы измерения температуры, определение химического состава и плотности небесных тел, элементы физики плазмы. Всеволновое электромагнитное излучение: инструменты и методы оптической астрономии, их основные характеристики, современная астрофотометрия. ИК- и УФ - астрономия: приборы и их характеристики. Космические ИК -телескопы. Космические УФтелескопы. Радиотелескопы, их характеристики, принцип работы радиоинтерферометра с большой базой. Космические радиотелескопы. Рентгеновская и Гамма-астрономия: физические принципы устройства таких телескопов, их характеристики. Физическая природа гаммавспышек, особенности детектирования. Космические обсерватории. Нейтринная астрономия. Нейтрино как физический объект, его роль во Вселенной. Особенности нейтринной астрономии. Астрономия космических лучей. История открытия, методы изучения космических лучей. Гравитационно-волновая астрономия. ОТО и

гравитационные волны. Детекторы гравитационных волн. Практическое значение современных астрономических исследований.

Предмет, задачи и методы астрометрии, связанной со строением Солнечной Системы. Сферическая астрономия. Небесная сфера. Небесные координаты. Видимое годовое движение Солнца, его причины и следствия. Система счета времени. Календари, их задачи и основы. Звездная величина. Звездная карта. Кульминации. Эклиптика. Время и его измерение, календарь. Определение географических координат по астрономическим явлениям. Законы небесной механики. Строение и кинематика Солнечной системы. Определение размеров и расстояний до тел Солнечной системы. Определение масс тел. Обобщенные законы Кеплера. Задача многих тел. Методы расчета траектории космических полетов. Определение орбит небесных тел. Расчет орбит и дат запуска космических аппаратов к другим планетам.

## Тема 2. ФИЗИКА ПЛАНЕТНОЙ СИСТЕМЫ И ЗВЕЗД. ГАЛАКТИКИ, ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ

Структура и масштаб Солнечной Системы: планеты, астероиды, кометы, метеоры и метеориты. Природа тел Солнечной системы. Пространственное расположение планет, условия их видимости. Внутреннее строение планет и их атмосфер. Две группы больших планет. Малые тела Солнечной системы. Спутники планет. Земля. Движение Луны. Проблемы современной космической геодезии. Система Земля - Луна. Солнечно - лунные затмения. Элементы планетной космогонии. Предмет, задачи и методы космогонии. Закономерности в солнечной системе. Современный взгляд на происхождение Солнечной системы и её эволюцию. Предмет звездной астрофизики, её задачи, средства и методы исследования. Основы астрофизики и методы астрофизических исследований. Методы астрофотометрии. Элементы теоретической астрофизики. Солнце - ближайшая звезда. Строение Солнца. Строение солнечной атмосферы. Спектр излучения Солнца. Источники солнечной энергии. Солнечная активность. Солнечно - земные связи. Физика Солнца. Звезды. Физические характеристики звезд: звездная величина, светимость, температура, масса, радиус. Расстояния до звезд. Основные характеристики звезд. Вращение и магнитные поля звезд. Внутреннее строение звезд: модели звезд, физические условия в недрах звезд, источники энергии звезд. Спектральная классификация. Диаграмма "Спектр-светимость". Кратные и переменные звезды: общие характеристики двойных звезд, визуально-двойные звезды, спектрально-двойные звезды. Затменно-переменные звезды. Физически переменные звезды. Пульсирующие переменные, эруптивные переменные. Нейтронные звезды. Рентгеновские звезды. Пульсары. Двойные пульсары и ОТО. Черные дыры. Новые и Сверхновые: история открытия и физические особенности Сверхновых I и II типа. Происхождение и эволюция звезд. Кратные звезды. Физические переменные звезды. Внутреннее строение звезд. Эволюция звезд. Происхождение химических элементов.

Галактика. Предмет, задачи, средства и методы исследования нашей Галактики, ее структура. Радиоизлучение водорода. Распределение звезд в Галактике. Звездные скопления и ассоциации. Пространственная скорость и собственное движение звезд. Движение Солнечной Системы. Физические процессы в туманностях. Звездные скопления и ассоциации. Межзвездный газ и пыль. Космические лучи в Галактике. Магнитное поле Галактики. Галактические радиоисточники. Предмет, средства и методы изучения внегалактических объектов. Классификация галактик, физические свойства галактик, красное смещение в спектрах галактик. Собственные движения и лучевые скорости звезд. Внегалактическая астрономия. Ядра галактик и их активность. Взаимодействующие галактики. Масштабы галактического мира. Закон Хаббла. Расширение Вселенной. Реликтовое излучение. Радиогалактики и квазары. Тема 4.3 Элементы космологии: предмет космологии, задачи, средства и методы их решения. Модели Вселенной: —горячая Вселенная", ранние стадии эволюции Вселенной. Элементы релятивистской космологии. Модель "горячей" Вселенной. Элементы космической экологии. Предмет,

задачи, средства и методы исследования космической экологии. Физические аспекты экологии: температура, давление, обмен веществом, невесомость, энергетический обмен.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **ЧАСТЬ ОПОП, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01.01 Арифметика, функции, уравнения**

#### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: углубление, расширение и закрепление знаний необходимых для подготовки к педагогической практике и формирование профессиональных умений.

Задачи дисциплины:

- сформирование умения решать задачи, связанные со школьным курсом математики, знакомство с методами их решения;
- систематизация и углубление знаний студентов до уровня изучения математики в школах с углубленным изучением математики и физики;

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.В.01 «Элементарная математика», и изучается в седьмом семестре.

Для освоения дисциплины студенты используют компетентности, сформированные в ходе изучения дисциплин математической подготовки. Овладение методикой обучения решению задач играет важную роль в процессе подготовки студентов к непрерывной педагогической практике, а так же в последующей профессиональной деятельности.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1. А/01.6, А/02.6, А/03.6 Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий

#### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

#### **Содержание дисциплины**

Арифметика

1. Аналитические выражения, их виды. Тождественные преобразования выражений. Применение тождественных преобразований.

Функции

1. Методы решения уравнений.
2. Методы решения неравенств. Обобщенный метод интервалов.
3. Системы уравнений. Основные методы решения систем.
4. Методы решения тригонометрических систем

Уравнения

1. Методы доказательства неравенств (11 методов и способов доказательства неравенств)
2. Методы доказательства неравенств (другие методы и способы доказательства неравенств).
3. Уравнения и неравенства с параметрами (линейные, квадратные, иррациональные).

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01.02 Неравенства, тестовые задачи, тригонометрия**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: углубление, расширение и закрепление знаний необходимых для подготовки к педагогической практике и формирование профессиональных умений.

Задачи дисциплины:

- формирование умения решать задачи, связанные со школьным курсом математики, знакомство с методами их решения;
- систематизация и углубление знаний студентов до уровня изучения математики в школах с углубленным изучением математики и физики;

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.В.02 «Элементарная математика», и изучается в восьмом семестре.

Для освоения дисциплины студенты используют компетентности, сформированные в ходе изучения дисциплин математической подготовки. Овладение методикой обучения решению задач играет важную роль в процессе подготовки студентов к непрерывной педагогической практике, а так же в последующей профессиональной деятельности.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1. А/01.6, А/02.6, А/03.6 Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Содержание дисциплины**

Неравенства

1. Методы доказательства неравенств (11 методов и способов доказательства неравенств)
2. Методы доказательства неравенств (другие методы и способы доказательства неравенств).
3. Уравнения и неравенства с параметрами (линейные, квадратные, иррациональные).

Текстовые задачи

1. Задачи на «движение» Методы решения.
2. Задачи на «работу» Методы решения.
3. Задачи на «доли, части, проценты» Методы решения.
4. Задачи на «экономические» Методы решения.

Тригонометрия

1. Тождественные преобразования тригонометрических выражений
2. Методы решения тригонометрических уравнений
3. Методы решения тригонометрических неравенств
4. Методы решения тригонометрических систем

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01.03 Планиметрия, стереометрия**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: углубление, расширение и закрепление знаний необходимых для подготовки к педагогической практике и формирование профессиональных умений.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов обобщенное умение решать геометрические задачи разной степени сложности и трудности
- формирование умения решать задачи, связанные со школьным курсом геометрии, знакомство с методами их решения;
- систематизация и углубление знаний студентов до уровня изучения геометрии в школах с углубленным изучением математики и физики;

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.В.02 «Элементарная математика», и изучается в девятом семестре.

Для освоения дисциплины студенты используют компетентности, сформированные в ходе изучения дисциплин математической подготовки. Овладение методикой обучения решению задач по геометрии играет важную роль в процессе подготовки студентов к непрерывной педагогической практике, а так же в последующей профессиональной деятельности.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1. А/01.6, А/02.6, А/03.6 Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

### **Содержание дисциплины**

раздел 1. Планиметрия.

Введение. Методы решения геометрических задач: Метод непосредственных вычислений. Алгебраический подход к решению планиметрических задач. Метод площадей. Метод дополнительных построений

тема 1.Треугольники (определение, виды треугольников, свойства высот, медиан, биссектрис, средней линии, формулы для вычисления площади треугольников).

тема 2.Четырехугольники (определение, частные вид четырехугольников, свойства параллелограмма, свойства трапеции, формулы для вычисления площади четырехугольников).

тема 3. Окружности вписанные и описанные. Свойства четырехугольников, вписанных и описанных около окружности, свойства касательных и хорд.

раздел 2. Стереометрия.

тема 4. Взаимное расположение прямых в пространстве. Признаки параллельности прямых, признак скрещивающихся прямых.

тема 5.Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве; признак перпендикулярности прямой и плоскости; признак параллельности прямой и плоскости; взаимное расположение плоскостей в пространстве; пи знак параллельности плоскостей.

тема 6. Многогранники (основные виды, формулы для вычисления площадей поверхностей и объемов

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.



## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01.ДВ.01.01 Теория функций действительного переменного**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целью изучения дисциплины является изучение основных разделов теории функций действительного переменного на уровне, соответствующем требованиям федерального государственного стандарта для студентов данного направления подготовки и достаточном решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- дать студентам знания теоретических основ теории функций действительного переменного и функционального анализа;
- обучить методам и приемам решения задач курса ТФДП;
- научить использовать методы теории функций для решения задач других разделов математики

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Теория функций действительного переменного» входит в модуль «Элементарная математика» изучается в 9 семестре и является элективной. Курс теории функций действительного переменного опирается на классические разделы математического анализа. В свою очередь в математической физике и других разделах математики и физики

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, А/05.6, В/03.6)

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Элементы теории множеств

Понятие множества, Конечные и бесконечные множества. Мощность множества. Счетные и несчетные множества. Эквивалентность множеств. Теорема Кантора – Бернштейна. Понятие мощности множеств, сравнение мощностей. Множества мощности континуум. Открытые и замкнутые множества, их свойства. Замыкание. Строение замкнутых и открытых множеств на числовой прямой. Совершенное множество. Канторово совершенное множество. Понятие метрического пространства. Полные метрические пространства. Определение и основные примеры метрических пространств. Сходимость в метрических пространствах  $p$  и  $\mathbb{R}$ ,  $\mathbb{C}$ .

Тема 2. Интеграл и мера Лебега. Мера Лебега.

Множества и функции, измеримые по Лебегу. Мера элементарных множеств. Лебегова мера плоских множеств. Измеримые множества, их свойства. Определение и основные свойства измеримых функций. Теорема Егорова. Сходимость по мере. Интеграл Лебега: Интеграл Лебега для простых функций. Общее определение интеграла Лебега на множестве конечной меры. Предельный переход под знаком интеграла Лебега. Сравнение интеграла Лебега с интегралом Римана. Пространства Лебега  $L^p$ .

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01.ДВ.01.02 Основы функционального анализа**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целью изучения дисциплины является изучение основных разделов теории функций действительного переменного на уровне, соответствующем требованиям федерального государственного стандарта для студентов данного направления подготовки и достаточном решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- дать студентам знания теоретических основ теории функций действительного переменного и функционального анализа;
- обучить методам и приемам решения задач функционального анализа;
- научить использовать методы функционального анализа для решения задач других разделов математики

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Основы функционального анализа» входит в модуль «Элементарная математика» и изучается в 9 семестре. Курс теории функций действительного переменного опирается на классические разделы математического анализа. В свою очередь в математической физике и других разделах математики и физики

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, А/05.6, В/03.6)

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Интеграл и мера Лебега

Мера Лебега. Множества и функции, измеримые по Лебегу. Мера элементарных множеств. Лебегова мера плоских множеств. Измеримые множества, их свойства. Определение и основные свойства измеримых функций. Теорема Егорова. Сходимость по мере. Интеграл Лебега: Интеграл Лебега для простых функций. Общее определение интеграла Лебега на множестве конечной меры. Предельный переход под знаком интеграла Лебега. Сравнение интеграла Лебега с интегралом Римана. Пространства Лебега  $L^p$ .

Тема 2. Гильбертовы пространства

Линейные и нормированные пространства. Гильбертовы пространства, их основные свойства. Подпространства гильбертова пространства. Ортогональные системы. Базисы в гильбертовых пространствах. Пространство  $L^2$ . Ряды Фурье в произвольном гильбертовом пространстве.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.02.01 Компьютерные математические среды**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование представлений о возможностях и принципах функционирования программного обеспечения ЭВМ специального назначения и роли программных средств в различных видах деятельности учителя математики.

Задачи дисциплины: – научить студентов использовать специализированные инструментальные средства для решения математических задач, – готовить математические тексты для публикации в специализированных изданиях и в интернете.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к части, формируемая участниками образовательных отношений ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.В.02 «Высшая и прикладная математика», и является обязательной для освоения во втором семестре. Для освоения дисциплины используются знания и умения, сформированные в ходе изучения дисциплин «Алгебра» «Математический анализ», «Геометрия». Дисциплина формирует инструментарий для использования студентами компьютера как инструмента профессиональной работы математика, что является базовым навыком при проведении НИР.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий ПК-3

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часов

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Системы компьютерной математики. (СКМ) Компьютер как инструмент научной работы. Постановка и решение задач с помощью вычислительной техники. Этапы решения задач. Современные универсальные средства автоматизации научных исследований. Сравнительная характеристика СКМ. Обзор пакетов символьных вычислений (Matemtica, Derive, MapleV, MathCAD). Приемы работы с системой MapleV. Ввод и форматирование данных. Стандартные и пользовательские функции. Использование пакетов символьных вычислений: для решения задач символьного дифференцирования и интегрирования функций одного и нескольких переменных; для построения графиков функций и поверхностей; для решения задач матричной алгебры; для поиска аналитического решения систем линейных уравнений; для решения нелинейных уравнений; для решения дифференциальных уравнений; для решения задач теории чисел и комбинаторных задач. Возможности обработки статистических данных.

Работа с таблицами. Самостоятельная внеаудиторная работа по теме: выполнение текущих домашних заданий по дисциплине «Дифференциальные уравнения» средствами СКМ

Тема 2. Технологии подготовки математических текстов Технологии подготовки математических текстов. Пакет TEX (LaTEX). Основные возможности Структура исходного файла, набор текста. Компиляция. Шрифты, группирование, моды. Просмотр. Печать. Набор математических формул, рисование средствами TEX, вставка графических файлов. Информационные математические ресурсы в Интернете. Поиск и просмотр математической литературы. Публикация математических статей в Интернете Самостоятельная внеаудиторная работа по теме: Разработка веб-сайта по одной из математических дисциплин (на примере темы или раздела)

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б1.В.02.02 Математическая логика**

#### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области математической логики, выработки навыков и умений в решении прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с основными понятиями математической логики;
- повышение уровня логической подготовки студентов, предполагающего умение проводить согласующиеся с логикой математические рассуждения;
- приобретение студентами знаний при изучении разделов математической логики, необходимых для построения релейно-контактных схем и криптографических алгоритмов;
- сформировать умение решать типовые задачи по дисциплине, заложить навыки работы со специальной литературой и таблицами.

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.В.02 «Высшая и прикладная математика», и является обязательной для освоения в третьем семестре. Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин модуля «Математика», «Элементарная математика», «Высшая математика». Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Высшая и прикладная математика».

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

#### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 часа в третьем семестре.

#### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Алгебра высказываний Предмет математической логики. Высказывания. Истинностные значения высказывания. Операции над высказываниями: отрицание высказывания, конъюнкция, дизъюнкция, импликация и эквиваленция двух высказываний. Формула АВ, ее ранг и подформулы. Тавтологии, противоречия, выполнимые и опровержимые формулы АВ. Равносильные формулы АВ. Основные равносильности. Равносильные преобразования. Нормальная форма АВ. Полные системы логических связок АВ. Совершенные нормальные формы. Представление формул АВ совершенными дизъюнктивными нормальными формулами и совершенными конъюнктивными нормальными формами. Связь между СДНФ (СКНФ) и таблицей истинности формулы. Теоремы о существовании СДНФ (СКНФ). Понятие логического следствия. Признаки логического следствия и его свойства. Следование и равносильность

формул. Правила логических умозаключений. Нахождение следствий из данных посылок. Основные правила логического вывода. Применение алгебры высказываний к описанию релейно-контактных схем. Алфавит исчисления высказываний. Формула исчисления высказываний. Аксиомы ИВ. Правило вывода ИВ. Понятие вывода и его свойства. Теорема о дедукции и следствия из нее. Применение теоремы о дедукции. Производные правила вывода

. Тема 2 Алгебра предикатов. Понятие предиката. Виды предикатов. Множество истинности предиката. Равносильность и следование предикатов. Логические операции над предикатами и их свойства. Кванторы общности и существования. Кванторные операции над предикатами. Определение формулы АП. Тавтологии, противоречия, выполнимые и опровержимые формулы АП. Равносильные формулы АП. Предваренная форма и приведенная нормальная форма для формул АП. Приложение АП к логико-математической практике. Запись на языке АП различных предложений. Сравнение АП и АВ. Строение математических теорем и методы их доказательств.

**Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.**

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.02.03 Дифференциальные уравнения**

### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:** овладение студентами теоретическими знаниями разделов теории обыкновенных дифференциальных уравнений.

**Задачи:**

- дать студентам теоретические знания по данной дисциплине;
- обучить конкретным приемам решения дифференциальных уравнений;
- привить умения определять вид дифференциального уравнения;
- развить навыки самостоятельно и творчески анализировать поставленные задачи и находить пути их решения.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина относится к части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина входит в модуль «Высшая и прикладная математика», является обязательной для освоения в третьем семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин «Дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной», «Общая и линейная алгебра».

Дисциплина «Дифференциальные уравнения» является теоретической и методологической базой для изучения студентами на последующих курсах дисциплин модулей «Общая и экспериментальная физика» и «Теоретическая физика».

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

***Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины***

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-1 Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса (А/01.6, А/05.6, В/03.6)

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- Основные понятия теории обыкновенных дифференциальных уравнений;
- условия существования и единственности решения задачи Коши;
- классификацию и основные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка;
- методы решения линейных дифференциальных уравнений старших порядков.

**УМЕТЬ:**

- решать основные классы обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка;
- решать линейные дифференциальные уравнения старших порядков с постоянными коэффициентами;
- решать системы линейных дифференциальных уравнений.

**ВЛАДЕТЬ:**

- аналитическими и приближенными методами теории обыкновенных дифференциальных уравнений.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Тема 1. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения первого порядка**

Основные понятия теории обыкновенных дифференциальных уравнений. Понятие о дифференциальном уравнении. Порядок уравнения. Нормальная форма уравнения  $n$ -го порядка. Решение и интегральные кривые. Основная задача теории интегрирования дифференциального уравнения.

Дифференциальные уравнения первого порядка. Простейшие дифференциальные уравнения. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные уравнения. Уравнения в полных дифференциалах. Линейные уравнения первого порядка. Уравнения Бернулли.

##### **Тема 2. Дифференциальные уравнения высших порядков**

Задача и теорема Коши. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение порядка.

##### **Тема 3. Линейные дифференциальные уравнения**

Задача и теорема Коши. Линейное однородное дифференциальное уравнение высшего порядка. Линейная зависимость и независимость системы решений. Определитель Вронского, его свойства. Фундаментальная система решений однородного уравнения. Линейное неоднородное дифференциальное уравнение высшего порядка. Вид общего решения. Метод вариации произвольных постоянных.

Характеристическое уравнение. Построение фундаментальной системы решений линейного дифференциального уравнения по корням характеристического уравнения. Метод неопределенных коэффициентов.

##### **Тема 4. Системы дифференциальных уравнений**

Задача и теорема Коши. Построение фундаментальной системы решений. Нахождение частного решения системы дифференциальных уравнений.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.



## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.02.04 Комплексный анализ**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целью изучения дисциплины является изучение основных разделов теории функций комплексного переменного на уровне, соответствующем требованиям федерального государственного стандарта для студентов данного направления подготовки и достаточном для дальнейшей учебы.

Задачи дисциплины: - дать студентам знания теоретических основ интегро-дифференциального исчисления функций комплексного переменного; - обучить методам и приемам решения задач курса ТФКП; - научить использовать методы теории функций комплексного переменного для решения задач других разделов математики

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Комплексный анализ» модуля Б1.В.02 «Высшая и прикладная математика» части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается студентами очной формы обучения, уровень высшего образования - бакалавриат, по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) программы Математика, Физика в седьмом семестре. Курс опирается на классические разделы математического анализа (введение в анализ, дифференциальное и интегральное исчисление функций одного и нескольких переменных), аналитическую геометрию и линейную алгебру. В свою очередь он имеет существенное приложение в изучаемых позже разделах теоретической физики.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-1 Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса (А/01.6, А/05.6, В/03.6)

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Введение в комплексный анализ. Комплексные числа. Геометрическое изображение комплексных чисел. Модуль и аргумент комплексного числа. Операции над комплексными числами. Расширенная комплексная плоскость. Комплексная плоскость как метрическое пространство. Предел последовательности точек комплексной плоскости. Критерий Коши. Принцип Больцано – Вейерштрасса. Числовые ряды с комплексными членами, основные свойства сходящихся рядов с комплексными членами. Функции комплексного переменного. Предел, непрерывность функции комплексного аргумента. Равномерная непрерывность на множестве. Основные свойства непрерывных функции комплексного аргумента.

Тема 2. Дифференциальное исчисление функции комплексного переменного. Дифференцирование функции комплексного переменного. Понятие аналитической функции. Условия Коши – Римана. Производная и дифференциал. Правила дифференцирования. Действительная и мнимая части аналитической функции.

Гармонические функции и уравнение Лапласа. Нахождение аналитической функции по её действительной или мнимой части. Геометрический смысл аргумента и модуля производной функция комплексного переменного. Конформное отображение. Элементарные функции комплексного аргумента. Дробно – линейная функция, степенная функция, экспоненциальная функция, функции  $\sin z, \cos z, \operatorname{tg} z, \operatorname{ctg} z, \operatorname{sh} z, \operatorname{ch} z, \operatorname{th} z, \operatorname{cth} z$ . Функция  $n w z$ . Выделение однозначных ветвей. Риманова поверхность функции  $n z$ . Логарифмическая функция. Общие показательная и степенная функции.

Тема 3. Интегральное исчисление функции комплексного аргумента Интегрирование функции комплексного переменного: Определение комплексного интеграла и его связь с криволинейным интегралом 2-го рода. Основные свойства комплексных интегралов. Теорема Коши Интегральная формула Коши. Понятие неопределённого интеграла. Формула Ньютона – Лейбница в комплексной плоскости. Теорема Морера. Теорема о среднем для аналитических и гармонических функций. Интегральная формула Коши для производных и ее следствия. Лемма Шварца.

Тема 4. Разложение аналитических функций в ряд Функциональные ряды. Основные свойства функциональных рядов комплексного аргумента. Степенные ряды. Первая теорема Абеля. Радиус сходимости и круг сходимости степенного ряда. Определение функции элементарных функций посредством степенных рядов. 7 Ряды Тейлора и Лорана: Ряд Тейлора. Теорема о разложении аналитической функции в ряд Тейлора. Аналитичность суммы степенного ряда. Нули аналитической функции. Теорема единственности. Ряд Лорана. Изолированные особые точки аналитической функции. Теорема Лорана. Характеризация изолированных особых точек. Вычеты и их приложения: Понятие вычета. Основная теорема о вычетах. Вычет в бесконечно удалённой точке. Вычисление контурных и определённых интегралов методами теории вычетов.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.02.05 Теория алгоритмов**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области теории алгоритмов, выработки навыков и умений в решении прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с основными понятиями теории алгоритмов;
- повышение уровня логической подготовки студентов, предполагающего умение проводить согласующиеся с логикой математические рассуждения;
- приобретение студентами знаний при изучении разделов математической логики, необходимых для построения релейно-контактных схем и криптографических алгоритмов;
- сформировать умение решать типовые задачи по дисциплине, заложить навыки работы со специальной литературой и таблицами.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.В.02 «Высшая и прикладная математика», и является обязательной для освоения в восьмом семестре. Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин модуля «Математика», «Элементарная математика», «Математическая логика». Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Высшая и прикладная математика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий ПК-3

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 часа в восьмом семестре

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Алгоритм в математике История возникновения термина «алгоритм». Алгоритмы в математике. Интуитивное понятие алгоритма и его общие характеристики: дискретность, детерминированность, элементарность шагов, эффективность (результативность), массовость, конструктивность. Математические проблемы XX века, которые привели к необходимости уточнения интуитивного понятия алгоритма. Общая характеристика основных алгоритмических моделей: частично рекурсивных функций, машины Тьюринга, нормального алгоритма Маркова. Числовые функции. Вычислимая функция. Перечислимое и разрешимое множество. Теорема Поста. Перечислимость и вычислимость. График вычислимой функции. Внешний алфавит, алфавит внутренних состояний, команды, программа, стандартные положения, наглядное устройство, к-я конфигурация, работа МТ. Операции над МТ. Конструирование МТ. Действие МТ на

словах: перерабатывает слово в слово; неприменима к слову. Кодирование натуральных чисел и нуля. Присоединенная функция. Вычислимая по Тьюрингу функция. Определение алгоритма по Тьюрингу. Кодирование МТ. Понятия слова, подслова, длины слова, произведения слов, k-го вхождения одного слова в другое в данном алфавите. Простая и заключительная функции подстановки. Применимость и неприменимость подстановки к слову. Понятие НАМ. Определение алгоритма по Маркову. Правила работы НАМ на словах. Вычислимые по Маркову функции. Ориентированные подстановки. Эквивалентные слова.

Тема 2 Частично рекурсивные функции. Базисные (простейшие) арифметические функции: нулевая, следования, выбора аргумента. Оператор суперпозиции, его свойства и применение для построения арифметических функций из базисных. Оператор примитивной рекурсии, его свойства и применение при  $n=0$  и  $n>0$ . Примитивно рекурсивное описание. Определение ПРФ. Всюду определенность и алгоритмическая вычислимость ПРФ. Примеры ПРФ. Примитивно рекурсивное описание относительно данной совокупности функций. Определение и свойства ПРФ относительно данной совокупности функций. Арифметическая разность. Арифметическое частное. Определение элементарной функции. Вычислимость элементарной функции. Строгое включение класса элементарных функций в класс примитивно рекурсивных функций. Оператор минимизации ( $\mu$ -оператор). Свойства оператора минимизации. Частично рекурсивное описание. Частично рекурсивная функция. Общерекурсивная функция. Универсальная функция и ее свойства. Строгое включение класса ПРФ в класс ОРФ. Строгое включение класса ОРФ в класс ЧРФ. Тезис Черча. Определение алгоритма по Черчу.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.02.ДВ.01.01 Числовые системы**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цели дисциплины:

- овладение основными положениями классических разделов математической науки,
- овладение базовыми идеями и методами математики,
- овладение системой основных математических структур и аксиоматическим методом на основе формируемой системы знаний и умений в области числовых систем.

Задачи дисциплины:

- формирование системы знаний и умений в области числовых систем;
- воспитание математической культуры, необходимой будущему учителю для понимания целей и задач как основного школьного курса математики, так и школьных элективных курсов;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности;
- стимулирование самостоятельной, деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к вариативной части дисциплин по выбору ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.В.01 «Высшая и прикладная математика», и является обязательной для освоения в восьмом семестре. Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин «Общая и линейная алгебра», «Математический анализ» и школьного курса математики. Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Математика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

### **Содержание дисциплины**

#### **1. Система натуральных чисел**

Понятие системы натуральных чисел. Система аксиом Пеано. Основные следствия системы аксиом Пеано. Математическая модель системы натуральных чисел. Принцип математической индукции. Метод математической индукции. Ассоциативность и коммутативность сложения натуральных чисел. Аддитивный моноид натуральных чисел. Закон сокращения для сложения. Разность натуральных чисел. Ассоциативность, коммутативность, дистрибутивность умножения натуральных чисел. Мультипликативный моноид натуральных чисел. Закон сокращения для умножения. Отношение порядка. Упорядоченная система натуральных чисел. Свойства отношения порядка. Полная

упорядоченность множества натуральных чисел. Следствия полной упорядоченности множества натуральных чисел

## 2. Кольцо целых чисел.

Понятие аддитивной группы целых чисел. Построение аддитивной группы целых чисел. Естественное умножение в аддитивной группе целых чисел. Корректность определения естественного умножения в аддитивной группе целых чисел. Понятие кольца целых чисел. Построение кольца целых чисел. Отношение порядка в кольце целых чисел. Свойства порядка. Теорема о делении с остатком в кольце целых чисел. Следствия. Отношение делимости в кольце  $\mathbb{Z}$  целых чисел. Свойства отношения делимости в кольце целых чисел.

## 3. Поле рациональных чисел.

Понятие поля частных области целостности. Теорема о существовании поля частных области целостности. Единственность поля частных области целостности. Понятие поля рациональных чисел. Существование поля рациональных чисел. Отношение порядка в поле рациональных чисел. Свойства отношения порядка в поле рациональных чисел.

## 4. Поле действительных чисел

Понятие упорядоченного поля. Свойства упорядоченного поля. Модуль элемента упорядоченного поля. Свойства модуля. Архимедовски упорядоченные поля. Полные поля. Понятие поля действительных чисел. Построение поля действительных чисел.

## 5. Поле комплексных чисел.

Операции над комплексными числами. Построение поля комплексных чисел. Мнимая единица. Алгебраическая форма записи комплексного числа. Операции в алгебраической форме записи. Сопряженные комплексные числа. Свойства сопряженных комплексных чисел. Геометрическое представление комплексных чисел. Модуль и аргумент комплексного числа. Тригонометрическая форма записи. Арифметические операции над комплексными числами в тригонометрической форме записи. Геометрический смысл. Формула Муавра. Извлечение корня  $n$ -ой степени из комплексного числа.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.02.ДВ.01.02 Основы числовых систем**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цели дисциплины:

- формирование у обучающихся общекультурных в ходе изучения важнейших числовых систем на базе общей теории алгебраических систем.
- формирование у обучающихся профессиональных компетенций в ходе изучения важнейших числовых систем на базе общей теории алгебраических систем.
- овладение системой основных математических структур и аксиоматическим методом на основе формируемой системы знаний и умений в области числовых систем.

Задачи дисциплины:

- сформировать систематизированные знания о числах, исходя из аксиом;
- создать научный фундамент для изучения чисел в школьной математике;
- обучить логическому научному мышлению при решении задач по числовым системам.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к вариативной части дисциплин по выбору ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.В.01 «Высшая и прикладная математика», и является обязательной для освоения в восьмом семестре. Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин «Общая и линейная алгебра», «Математический анализ» и школьного курса математики. Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Математика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1

Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

### **Содержание дисциплины**

1. Натуральные, целые и рациональные числа Аксиоматическое определение натурального ряда (аксиоматика Пеано). Принцип полной математической индукции. Определение и свойства сложения и умножения натуральных чисел. Определение и свойства неравенств для натуральных чисел. Теоремы о существовании наименьшего и наибольшего элементов в подмножествах натуральных чисел. Усиленный принцип полной математической индукции. Категоричность аксиоматической теории натуральных чисел. Независимость аксиом Пеано. Первичные термины и аксиомы. Основные свойства кольца. Свойства целых чисел. Отношение «меньше» для целых чисел, его свойства. Непротиворечивость и категоричность аксиоматической теории целых чисел. Первичные термины и аксиомы. Основные свойства поля. Свойства рациональных чисел. Плотность

поля рациональных чисел. Непротиворечивость и категоричность аксиоматической теории рациональных чисел. Представление рационального числа десятичной дробью.

2. Аксиоматическая теория действительных чисел Первичные термины и аксиомы. Построение модели действительных чисел на базе десятичных дробей. Непротиворечивость и категоричность аксиоматической теории действительных чисел. Различные трактовки понятия представимости действительного числа десятичной дробью. Степени и логарифмы. Различные формулировки свойства непрерывности. Понятие о  $p$ -адических числах.

3. Комплексные числа и кватернионы. Первичные термины и аксиомы. Свойства комплексных чисел. Непротиворечивость и категоричность аксиоматической теории комплексных чисел. Первичные термины и аксиомы. Свойства кватернионов. Непротиворечивость и категоричность аксиоматической теории кватернионов. Линейная алгебра над полем. Базис и ранг линейной алгебры. Алгебры с делением конечного ранга над полем комплексных чисел. Алгебры с делением конечного ранга над полем действительных чисел. Теорема Фробениуса.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.



## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.03.01 Теоретическая механика. Механика сплошных сред**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области теоретической физики, выработки навыков и умений в решении прикладных задач.

Задачи дисциплины:

-обеспечить овладение студентами основными понятиями теоретической физики;  
- сформировать у студентов умение решать типовые задачи, обеспечить приобретение навыков работы со специальной физической и математической литературой;

- сформировать у студентов умение использовать физические законы при решении конкретных задач из разных областей теоретической физики

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.В.03 «Теоретическая физика», и является обязательной для освоения в пятом и шестом семестрах. Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин модуля «Общая и экспериментальная физика», «Ряды. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных». Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Теоретическая физика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

-Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

-Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов ПК-2.

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа в пятом семестре и 4 зачетные единицы 144 часа в шестом семестре.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Тема 1.1 Предмет классической механики. Модели классической механики: частица (материальная точка), система частиц, абсолютно твердое тело, сплошная среда. Пространство и время в классической механике. Системы отсчета. Кинематические характеристики частицы: радиус-вектор, скорость, ускорение. Уравнения движения в векторной, координатной и естественной формах. Теоремы сложения скоростей и ускорений. Поступательное и вращательное движения твердого тела. Свойства симметрии пространства и времени. Принцип относительности Галилея. Инерциальные системы отсчета. Преобразования Галилея. Принципы причинности, дальнего действия. Масса и сила. Законы Ньютона. Основная задача механики. Импульс, момент импульса, кинетическая энергия. Работа силы, потенциальные силовые поля и потенциальная энергия. Законы сохранения импульса, момента импульса и энергии, их связь с симметрией пространства и времени. Основные теоремы динамики. Практические приложения механики Ньютона (одномерное движение, задача двух тел, упругие столкновения, движение в центрально-симметричном поле). 7

Тема 1.2 Основы аналитической механики. Связи и их классификация. Виртуальные перемещения и виртуальная работа. Общее уравнение динамики. Обобщенные координаты и обобщенные скорости. Уравнения Лагранжа. Принцип экстремального действия. Структура уравнений Лагранжа для различных классов механических систем. Использование уравнений Лагранжа для описания малых колебаний механических систем. Функция Гамильтона и уравнения Гамильтона. Скобки Пуассона. Симметрия функции Гамильтона и законы сохранения. Вариационные

принципы в механике. Силы инерции (центробежная, Кориолиса и др.). Принцип эквивалентности. Динамические и статические эффекты во вращающейся системе отсчета.

Тема 1.3 Основы специальной теории относительности Экспериментальные основания СТО. Основы специальной теории относительности и релятивистская механика. Постулаты Эйнштейна. Преобразования Лоренца и их кинематические следствия. Собственное время. Собственная длина. Основы релятивистской динамики. Связь между собственной энергией частицы и ее массой (формула Эйнштейна). Частицы с нулевой массой. Система связанных частиц, её масса и энергия связи. Закон сохранения 4-импульса.

Тема 1.4 Основы общей теории относительности. Экспериментальные основания ОТО (равенство инертной и гравитационной масс, принцип эквивалентности и др.). Основные понятия ОТО. Некоторые следствия теории и их экспериментальное подтверждение.

Тема 1.5. Законы сохранения. Закон сохранения импульса, энергии, момента импульса. Уравнение динамики вращательного движения. Работа и энергия. Работа и кинетическая энергия. Мощность. Консервативные и неконсервативные силы. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. Упругие и неупругие столкновения. Механика твердого тела. Момент силы и момент импульса. Момент инерции. Теорема Гюйгенса-Штейнера. Кинетическая энергия вращающегося тела. Закон сохранения момента импульса. Гироскопы. Деформации и напряжения в твердых телах.

Тема 1.6. Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения. Невесомость. Работа в поле тяготения. Неинерциальные системы отсчета. Основы специальной теории относительности. Преобразования Галилея. Опыт Майкельсона-Морли. Постулаты Эйнштейна и некоторые эффекты специальной теории относительности. Преобразования Лоренца. Релятивистское выражение для импульса и энергии. Релятивистские инварианты.

## Тема 2 МЕХАНИКА СПЛОШНЫХ СРЕД.

Тема 2.1 Тензоры, декартовы тензоры, ранг тензора. Векторы и скаляры. Векторное сложение. Матрицы. Матричные представления декартовых тензоров. Тензорные поля. Криволинейные интегралы. Теорема Стокса. Теорема Гаусса-Остроградского

Тема 2.2 Принцип напряжения Коши. Вектор напряжения. Напряженное состояние в точке. Тензор напряжений. Связь между тензором напряжений и вектором напряжений. Главные напряжения. Инварианты тензора напряжений. Плоское напряженное состояние. Девиатор и шаровой тензор напряжений

Тема 2.3 Градиенты деформации. Тензоры деформаций. Тензоры конечных деформаций. Теория малых деформаций. Тензоры бесконечно малых деформаций. Геометрический смысл тензоров линейных деформаций

Тема 2.4 Движение. Течение. Скорость. Ускорение. Мгновенное поле скоростей. Траектории. Линии тока. Установившееся движение. Скорость деформации. Завихренность. Физическая интерпретация тензоров скоростей деформации и завихренности

Тема 2.5 Уравнение неразрывности. Теорема об изменении количества движения. Уравнения движения. Уравнения равновесия. Теорема об изменении момента количества движения. Уравнение энергии

Тема 2.6 Плоские задачи теории упругости. Плоское напряженное состояние и плоская деформация. Функции напряжений Эри

Тема 2.7 Давление жидкости. Тензор вязких напряжений. Баротропное течение. Стоксовы жидкости. Ньютоновы жидкости. Основные уравнения ньютоновой жидкости. Уравнения Навье-Стокса-Дюгема 8

Тема 2.8 Идеализированные диаграммы пластического поведения. Условия пластичности. Критерии Треска и Мизеса. Пространство напряжений. Поверхность текучести

Тема 2.9 Ползучесть и релаксация. Функция ползучести. Функция релаксации.  
Вязкоупругое поведение материала

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет – 5 семестр, экзамен – 6 семестр.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.03.02 Электродинамика**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области теоретической физики, выработки навыков и умений в решении прикладных задач.

Задачи дисциплины:

-обеспечить овладение студентами основными понятиями теоретической физики;  
- сформировать у студентов умение решать типовые задачи, обеспечить приобретение навыков работы со специальной физической и математической литературой;

- сформировать у студентов умение использовать физические законы при решении конкретных задач из разных областей теоретической физики.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.В.03 «Теоретическая физика», и является обязательной для освоения в седьмом семестре. Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин модуля «Общая и экспериментальная физика», «Теоретическая механика. Механика сплошных сред», «Ряды. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных». Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Теоретическая физика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

-Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

-Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов ПК-2.

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часа в седьмом семестре.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Электростатика и магнитостатика  
Электростатика. Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда. Электрический заряд и электромагнитное поле в вакууме. Принцип суперпозиции полей. Электростатическая теорема Гаусса и ее применение к расчету полей. Потенциальный характер электростатического поля. Скалярный потенциал поля. Электростатика диэлектриков. Уравнения для векторов  $E$  и  $D$ , граничные условия. Материальные уравнения, диэлектрическая проницаемость. Уравнение для электростатического потенциала, граничные условия. Электростатика проводников. Уравнения для напряженности и потенциала поля, граничные условия. Энергия электрического поля. Плотность энергии. Силы, действующие на проводники в электрическом поле. Уравнение Пуассона и его общее решение. Постоянный электрический ток. Плотность тока и проводимость. Закон Ома в дифференциальной форме. Уравнение непрерывности. Электродвижущая сила. Закон Джоуля-Ленца в дифференциальной форме. Интегральная форма законов Ома и Джоуля-Ленца. Разветвленные цепи. Правила Кирхгофа. 7  
Магнитостатика. Законы Ампера и Био-Савара для линейных токов. Расчет магнитного поля токов. Вихревой характер магнитного поля. Закон полного тока. Векторный потенциал. Уравнение Пуассона для векторного потенциала. Магнитное поле в веществе. Стационарное магнитное поле в вакууме. Магнетики. Уравнения для векторов  $B$  и  $H$ , граничные условия. Материальные уравнения, магнитная проницаемость, диа-, пара-, и ферромагнетизм. Условия квазистационарности. Проникновение магнитного поля в проводник. Скин-эффект. ЭДС индукции в проводнике, движущемся в магнитном поле. Интегральная и дифференциальная форма

закона электромагнитной индукции Фарадея. Ток смещения. Энергия системы токов. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Плотность энергии магнитного поля. Полная система уравнений Максвелла в интегральной и дифференциальной формах. Граничные условия и материальные уравнения. Физический смысл каждого уравнения. Относительный характер разделения электромагнитного поля на электрическое и магнитное. Уравнения Максвелла-Лоренца для микроскопического поля, их макроскопическое усреднение. Макроскопические поля  $E$  и  $B$ . Закон сохранения энергии системы зарядов и электромагнитного поля. Плотность энергии и плотность потока энергии электромагнитного поля. Импульс электромагнитного поля. Давление света. Решение уравнений Максвелла с помощью электромагнитных потенциалов. Уравнение Даламбера. Запаздывающие потенциалы, их физический смысл.

Тема 2 Электромагнитные волны и релятивистская электродинамика. Электромагнитные волны. Волновое уравнение. Релятивистская формулировка электродинамики. Скорость распространения волн. Электромагнитные волны. Плоские монохроматические волны, их характеристики. Излучение электромагнитных волн. Отражение и преломление электромагнитных волн. Поляризация электромагнитных волн. Эффект Доплера. Релятивистская форма электродинамики. Общие свойства электромагнитного поля в веществе. 4-потенциал, 4-вектор плотности тока и их преобразование. Преобразование электромагнитного поля при переходе от одной инерциальной системы отсчета к другой. Инварианты электромагнитного поля.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.03.03 Квантовая теория**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области теоретической физики, выработки навыков и умений в решении прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- обеспечить овладение студентами основными понятиями теоретической физики;
- сформировать у студентов умение решать типовые задачи, обеспечить приобретение навыков работы со специальной физической и математической литературой;

- сформировать у студентов умение использовать физические законы при решении конкретных задач из разных областей теоретической физики.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.В.03 «Теоретическая физика», и является обязательной для освоения в восьмом семестре. Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин модуля «Общая и экспериментальная физика», «Теоретическая механика. Механика сплошных сред», «Электродинамика», «Ряды. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных». Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Теоретическая физика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

- Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

- Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов ПК-2.

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часа в восьмом семестре

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Состояния квантовой механики Особенности поведения микрообъектов. Состояния и наблюдаемые в квантовой механике. Динамические уравнения и законы сохранения. Состояния и наблюдаемые в квантовой механике. Описание состояний микросистем. Одномерное движение. Движение в центрально - симметричном поле. Приближённые методы квантовой механики. Волновая функция. Квантовомеханический принцип суперпозиции. Описание наблюдаемых в квантовой механике. Самосопряженные операторы. Собственные функции и собственные значения самосопряженных операторов, их физический смысл. Средние значения наблюдаемых, вероятности их возможных значений. Коммутаторы операторов. Соотношения неопределенностей Гейзенберга. Условия совместной измеримости наблюдаемых. Полный набор наблюдаемых. Операторы координат и импульса. Гамильтониан для частицы и системы взаимодействующих частиц во внешнем поле. Оператор орбитального момента импульса.

Тема 2 Решение уравнения Шредингера. 7 Принцип причинности в квантовой механике. Уравнение Шредингера. Вектор плотности потока вероятности. Изменение во времени средних значений наблюдаемых. Теорема Эренфеста. Одномерное движение. Общие свойства одномерного движения. Задача о частице в потенциальной яме. Потенциальные барьеры. Туннельный эффект, надбарьерное рассеяние. Линейный гармонический осциллятор. Движение в центрально-симметричном поле. Элементы теории представлений. Понятие о различных представлениях состояния квантовомеханической системы. Матричное представление операторов. Уравнение Шредингера в матричной форме. Приближённые методы квантовой механики. Теория

возмущений. Постановка задач, решаемых методами теории возмущений  
Квазиклассическое приближение. Теория стационарного возмущения при отсутствии и  
наличии вырождения

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.03.04 Термодинамика. Статистическая физика. Физическая кинетика**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области теоретической физики, выработки навыков и умений в решении прикладных задач.

Задачи дисциплины:

-обеспечить овладение студентами основными понятиями теоретической физики;  
- сформировать у студентов умение решать типовые задачи, обеспечить приобретение навыков работы со специальной физической и математической литературой;

- сформировать у студентов умение использовать физические законы при решении конкретных задач из разных областей теоретической физики.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.В.03 «Теоретическая физика», и является обязательной для освоения в девятом семестре. Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин модуля «Общая и экспериментальная физика», «Теоретическая механика. Механика сплошных сред», «Электродинамика», «Квантовая теория», «Ряды. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных». Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Теоретическая физика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

- Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

- Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов ПК-2.

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часа в девятом семестре

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Термодинамика. Статическая физика Основные положения статистической физики. Микроскопическое описание макроскопической системы и статистический характер макропроцессов. Функция распределения в фазовом пространстве. Макроскопические величины как средние по статистическому ансамблю. Понятие о флуктуациях и их оценка в макроскопических системах. Термодинамическая вероятность или статистический вес макросостояния системы. Статистическое определение энтропии. Статистическая термодинамика. Статистическое распределение для системы в термостате. Каноническое распределение Гиббса. Классическое распределение Максвелла-Больцмана для одной частицы идеального газа. Основные применения распределения Гиббса. Квантовые статистики идеального газа. Равновесие фаз и фазовые переходы. Условия равновесия фаз и его устойчивость. Равновесие фаз и фазовые переходы. Элементы теории флуктуаций. Квантовая статистика систем, состоящих из неразличимых частиц. Распределения Ферми-Дирака и Бозе-Эйнштейна. Условия перехода к классической статистике, критерий вырождения. Ферми-газ. Свободные электроны в металле. 7 Внутренняя энергия и теплоемкость электронного газа. Основы теории неравновесных процессов. Термодинамические свойства бозе-газа. Явление бозе-конденсации. Сверхпроводимость. Сверхтекучесть. Фотонный газ-пример бозе-газа. Законы излучения абсолютно черного тела.

Тема 2 Физическая кинетика Задача о «случайных блужданиях» в одномерном случае. Распределение Бернулли. Переход к непрерывным переменным (время-координата). Вывод уравнения Больцмана для разреженного газа. Предельный случай



больших времен и малых отклонений от начальной точки в задаче о случайных блужданиях в одномерном случае. Вычисление коэффициента диффузии, его физический смысл. Точное односкоростное уравнение переноса нейтронов (фазовая плотность и фазовый поток, индикатриса рассеяния, вывод линеаризованного уравнения Больцмана). Граничные условия для раздела двух сред и границы среда – вакуум. Случайные блуждания в 3-мерном пространстве. Теорема Маркова. Связь между Фурье-образом плотности вероятности попадания после  $N$  шагов в точку  $R$  и плотностями вероятности случайных перемещений на один шаг. Понятие о совместной плотности вероятности  $W_n$  порядка  $n$ . Ее положительная определенность. Условие согласованности с плотностями вероятности низших порядков. Понятие плотности вероятности перехода от одного значения случайной величины к другому значению за время  $t$ . «Чисто случайные» процессы. Определение марковского процесса через совместную плотность вероятности и плотность вероятности перехода. Вывод интегрального уравнения Смолуховского (Чепмена-Колмогорова). Точное решение односкоростного уравнения переноса нейтронов для чисто поглощающих сред. Доказательство того, что решение Маркова для плотности вероятности перехода при произвольных случайных блужданиях удовлетворяет уравнению Смолуховского. Предельное значение плотности вероятности перехода за время  $t=0$ .

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.03.05 Теория колебаний и волн**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области теоретической физики, выработки навыков и умений в решении прикладных задач

Задачи дисциплины:

-обеспечить овладение студентами основными понятиями теоретической физики;  
- сформировать у студентов умение решать типовые задачи, обеспечить приобретение навыков работы со специальной физической и математической литературой;

- сформировать у студентов умение использовать физические законы при решении конкретных задач из разных областей теоретической физики.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.В.03 «Теоретическая физика», и является обязательной для освоения в десятом семестре. Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин модуля «Общая и экспериментальная физика», «Теоретическая механика. Механика сплошных сред», «Электродинамика», «Квантовая теория», «Ряды. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных». Дисциплина является базовой для изучения других дисциплин модуля «Теоретическая физика».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

-Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)

-Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов ПК-2.

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов в десятом семестре.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Механические и электромагнитные колебания Гармонические колебания и их характеристики. Механические гармонические колебания. Гармонический осциллятор. Пружинный, физический и математический маятники. Свободные гармонические колебания в колебательном контуре. Сложение гармонических колебаний одного направления и одинаковой частоты. Биения. Сложение взаимноперпендикулярных колебаний. Дифференциальное уравнение свободных затухающих колебаний и его решение. Автоколебания. Дифференциальное уравнение вынужденных колебаний. Резонанс.

Тема 2 Упругие и электромагнитные волны Волновые процессы. Продольные и поперечные волны. Уравнение бегущей волны. Фазовая скорость. Волновое уравнение. Принцип суперпозиции. Групповая скорость. Интерференция волн. Стоячие волны. Звуковые волны. Эффект Доплера в акустике. Ультразвук и его применение. Экспериментальное получение электромагнитных волн. Дифференциальное уравнение электромагнитной волны. Энергия электромагнитных волн. Импульс электромагнитного поля. Излучение диполя. Применение электромагнитных волн. Переменный ток. Резонанс напряжений. Резонанс токов. Мощность выделяемая в цепи переменного тока.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.03.ДВ.01.01 История физики**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование готовности использовать знания о современной физике в образовательной и профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов представление об основных исторических периодах развития физики;
- помочь будущим специалистам понимать взаимосвязь физики и других изучаемых дисциплин;
- научить студентов увязывать физические идеи с общекультурными ценностями, с событиями и фактами истории.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.В.03 «Теоретическая физика», и является дисциплиной по выбору для освоения в восьмом семестре. Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса физики, а также дисциплин «Общая физика», «Теоретическая физика». Дисциплина является базовой для изучения «Физика твердого тела» и «Астрономия».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

- Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)
- Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий ПК-3
- Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения ПК-4.

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. КЛАССИЧЕСКАЯ ФИЗИКА И ЕЕ ФОРМИРОВАНИЕ. Предмет, задачи и методы истории физики. Закономерности развития физической науки. Связь физики с другими разделами естествознания. Основные этапы развития физики и периодизация ее истории. Предыстория физики. Предыстория физики. Формирование и развитие классической физики. Характер науки античности. Натурфилософские представления древнегреческих ученых. Физика и математика Аристотеля. Физика на арабском средневековом Востоке. Физика в Европе в эпоху Возрождения. Классическая физика и ее формирование. Формирование и развитие классической физики. Научная революция 17 века. Формирование физической картины мира. Работы Н. Коперника, Дж. Бруно, Г. Галилея, И. Кеплера. Классическая механика. Развитие классической механики в трудах И. Ньютона и других ученых с 16-19 век. Механическая картина мира. Ограниченность механической картины мира.

Тема 2. РАЗВИТИЕ ФИЗИКИ 18-21 ВЕКОВ Развитие гидростатики и молекулярной физики. Формирование понятия «давление». Труды Е. Торричелли, Б.Паскаля, О. Герике, Р. Бойля. Закон Архимеда. Условия плавления тел. Исследование закономерностей тепловых явлений. Борьба теории теплорода и классической теории тепла. Формирование классической термодинамики. Работы С. Карно, Р. Майера, Дж. Джоуля. М.В. Ломоносов и развитие науки в России. Электродинамика и кризис механицизма. Переход к электромагнитной картине мира. Открытие основных законов электростатики: Фалес, В. Гильберт, О. Герике, Г. Рихман, Ш. Кулон, Г. Гальвани, А. Вольта. Открытие основных законов электродинамики Г. Ом, А. Ампер, М. Фарадей, Х.

Эрстед, Дж. К. Максвелл. Оптика. Исследования геометрической оптики. Труды древнегреческих ученых. Оптика в исследованиях древнего Востока. Возникновение физической оптики. Корпускулярные и волновые представления о свете. Труды Гюйгенса, Юнга, Френеля, Фраунгофера, Майкельсона. Научная революция конца 19 и первой трети 20 века. Научная революция конца XIX - первой трети XX века. Экспериментальные открытия конца XIX и начала XX века: рентгеновские лучи, радиоактивность. Труды Рентгена, Беккереля, Кюри. Проблемы эфира и создание теории относительности. Создание специальной теории относительности А. Эйнштейна. Общая теория относительности и ее экспериментальное обоснование. Физика атома. Развитие квантовых представлений и становление квантовой теории. Модель атома Дж. Дж. Томсона, Э. Резерфорда. Постулаты Бора. Современные представления о строении атома. Современная математика и физика, лауреаты Нобелевской премии. Важнейшие направления и открытия современной физики. Наука и общество. Работы И.Е. Тамма, И.М. Франка, П.А. Черенкова, Л.Д. Ландау. Развитие советской ядерной физики. Успехи советской теоретической физики. Труды А.Д. Сахарова. Развитие учения и происхождение вселенной. Темная материя и темная энергия. Фундаментальные проблемы современной физики.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.03.ДВ.01.02 Решающие эксперименты физики**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование готовности использовать знания о современной физике в образовательной и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов представление об основных исторических периодах развития физики;
- помочь будущим специалистам понимать взаимосвязь физики и других изучаемых дисциплин;
- научить студентов увязывать физические идеи с общекультурными ценностями, с событиями и фактами истории.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.В.03 «Теоретическая физика», и является дисциплиной по выбору для освоения в восьмом семестре. Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения школьного курса физики, а также дисциплин «Общая физика», «Теоретическая физика». Дисциплина является базовой для изучения «Физика твердого тела» и «Астрономия».

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

- Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса ПК-1 (А/01.6, В/03.6)
- Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий ПК-3
- Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения ПК-4.

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. КЛАССИЧЕСКИЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ. Общая характеристика исторического развития физики. Предыстория физики. Эксперименты эпохи античности. Средние века. Эпоха Возрождения. Постановка научной проблемы. Гипотезы. Методы анализа и построения научных теорий. Методы проверки научных гипотез и теорий. Системный метод исследований и современное научное мировоззрение. Зарождение механики как науки. Механика Аристотеля. Архимед. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Учение Птолемея. Учение Коперника. Законы Кеплера. Предшественники Ньютона: Галилей, Декарт, Гюйгенс. Механика Ньютона. Начала натуральной философии». Закон всемирного тяготения. Ньютонова система мира. Пространство и время. Развитие механики после Ньютона: Эйлер, Даламбер. Аналитическая механика Гамильтона. Вариационные принципы механики. Теория устойчивости. Статистическая механика. Фазовое пространство. Нелинейная механика. Стохастическая динамика. Границы применимости классической механики. Первые сведения об электричестве и магнетизме. Уильям Гильберт- «отец науки об электричестве». Основные электрические и магнитные понятия. Лейденская банка. Закон Кулона. Электрический ток – Гальвани. Источники постоянного электрического тока – Вольта. Тепловое, световое и химическое действия тока. Исследования Фарадея. Идея об электромагнитном поле. Силовые линии. Связь электрических и магнитных явлений. Эрстед, Ампер, Био, Савар, Лаплас. Электродинамика Максвелла. Закон сохранения энергии. Максвелловский тензор напряжений. Тензор энергии-импульса. Тензор энергии-импульса Абрагама и Минковского. Развитие электродинамики сплошных сред.

Пространственная и временная дисперсия. Пондеромоторные силы. Магнитная гидродинамика. Электродинамика плазмы. Развитие теории поля. Гамильтонов и Лагранжев формализм электродинамике. Реакция излучения. Магнитный монополю. Противоборство корпускулярной и волновой теорий. Оптические явления в представлениях древних мыслителей. Законы геометрической оптики. Принцип Ферма. Явление дисперсии света (Марци, Ньютон). Корпускулярная теория света Ньютона. Волновая теория света (Гюйгенс, Юнг, Френель). Явление поляризации света (Малюс, Араго, Брюстер, Николь и др.). Измерения скорости света. Аналогия между механикой и геометрической оптикой (Гамильтон).

Тема 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА 20-21 ВЕКОВ Нелинейные оптические явления. Эфир как светоносная среда. Опыты по обнаружению эфира. Противоречия, приведшие к созданию теории относительности. Лоренцовское сокращение длины. Преобразования Лоренца. Создание Эйнштейном частной теории относительности. Принцип относительности. Пространство и время. Парадоксы теории относительности. Релятивистская ковариантность уравнений Максвелла. Релятивистская механика. Сверхсветовые частицы. Развитие понятий и представлений о теплоте Идея Платона о теплороде, как носителе тепла. Идея о том, что тепло есть состояние движения внутренних частей тел (Бойль, Гук, Бернулли, Эйлер). Борьба этих идей. Различные шкалы температур. Развитие теории теплоты на основе идеи о теплороде как особой невесомой материи. Цикл Карно. Создание термодинамики как науки об изучении тепловой формы движения материи (Кельвин, Клаузиус). Начала термодинамики. Энтропия и ее вероятностная интерпретация (Больцман). Статистическое обоснование термодинамики. Статистическая физика. Кинетическая Теория равновесных состояний и неравновесных процессов. Цепочка Боголюбова. Проблема замыкания цепочки. Кинетические уравнения. Проблема необратимости. Выделение самостоятельного раздела науки – термодинамики неравновесных процессов в 50х годах XX века (Онсагер, Пригожин). Самоорганизация открытых систем. Представления об атоме. Возникновение представлений об атоме. Атомная гипотеза в многовековой период гонений. Атомная гипотеза Дальтона. Открытие электрона. X-лучи и «лучи Беккереля». Спектры атомов. Модели атома. Парадоксы в теории излучения черного тела. Открытие Планком кванта действия. Гипотеза Эйнштейна о световых квантах. Боровские представления об атоме. Триумф теории Бора и ее несостоятельность. Квантовая механика. Создание квантовой механики. Волны материи. Матричная квантовая механика. Волновая механика. Неопределенность дополнительность. Победа копенгагенской интерпретации квантовой механики. Другие интерпретации квантовой механики. Дальнейшее развитие квантовой теории. «Парадоксы» квантовой механики. Современные представления об атоме. «Элементарные» частицы. Фундаментальные постоянные физики. Вселенная. Гравитация. Современные проблемы физики.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б1.В.03.ДВ.02.01 Решение олимпиадных и конкурсных задач по физике**

#### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: углубление, расширение и закрепление знаний необходимых для решения профессиональных задач и формирование профессиональных умений.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов обобщенное умение решать физические задачи разной степени сложности и трудности
- формирование умения решать задачи, олимпиадные и конкурсные задачи по физике, знакомство с методами их решения;
- систематизация и углубление знаний студентов до уровня изучения физики в школах с углубленным изучением математики и физики;

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.В.03 «Теоретическая физика», и изучается в десятом семестре. Для освоения дисциплины студенты используют компетенции, сформированные в ходе изучения дисциплин общей и теоретической физики. Овладение методикой обучения решению задач по физике играет важную роль в процессе подготовки студентов к непрерывной педагогической практике, а так же в последующей профессиональной деятельности.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины :

-ПК-1. А/01.6, А/02.6, А/03.6 Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

-ПК-4 А/01.6, А/02.6, А/03.6, В/03.6 Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

-ПК-5 А/01.6, А/02.6, А/03.6, В/03.6 Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы

#### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

#### **Содержание дисциплины**

ТЕМА 1. Олимпиады по физике. Роль, место и значение системе обучения и воспитания школьников. Система школьных физических олимпиад Всероссийский олимпиады школьников по физике. Содержание и методические особенности организации поисково-исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения физики. Развитие мышления учащихся в процессе решения олимпиадных задач

ТЕМА 2. Обобщенный подход к обучению решению задач по физике. 8 Методика обучения решению задач. Алгоритмические и эвристические методы. Развитие мышления учащихся в процессе решения задач. Методика формирования обобщенного умения решать задачи. Этапы обучения решению задач. Формы организации процесса решения задач. Использование современных ТСО при решении задач.

ТЕМА 3. Технология решения задач повышенной сложности по разделам Приемы решение задач повышенной сложности по теме «Механика» и методика обучения их решению. Приемы решение задач повышенной сложности по теме «Законы сохранения» и методика обучения их решению Приемы решение задач повышенной сложности по теме «Молекулярная физика» и методика обучения их решению. Приемы решение задач повышенной сложности по теме «Электрическое поле» и методика обучения их решению. Приемы решение задач повышенной сложности по теме «Магнитное поле» и методика обучения их решению. Приемы решение задач повышенной сложности по теме

«Колебания и волны» и методика обучения их решению. Приемы решение задач повышенной сложности по теме «Электрические колебания и волны» и методика обучения их решению. Приемы решение задач повышенной сложности по теме «Оптика» и методика обучения их решению. Приемы решение задач повышенной сложности по теме «Физика атома» и методика обучения их решению

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.



## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины** **Б1.В.03.ДВ.02.02 Методика подготовки к школьным олимпиадам по физике**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: углубление, расширение и закрепление знаний необходимых для решения профессиональных задач и формирование профессиональных умений.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов обобщенное умение решать физические задачи разной степени сложности и трудности
- формирование умения решать задачи, олимпиадные и конкурсные задачи по физике, знакомство с методами их решения;
- систематизация и углубление знаний студентов до уровня изучения физики в школах с углубленным изучением математики и физики;

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП. Дисциплина входит в модуль Б1.В.03 «Теоретическая физика», и изучается в десятом семестре. Для освоения дисциплины студенты используют компетенции, сформированные в ходе изучения дисциплин общей и теоретической физики. Овладение методикой обучения решению задач по физике играет важную роль в процессе подготовки студентов к непрерывной педагогической практике, а так же в последующей профессиональной деятельности.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины :

-ПК-1. А/01.6, А/02.6, А/03.6 Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

-ПК-4 А/01.6, А/02.6, А/03.6, В/03.6 Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;

-ПК-5 А/01.6, А/02.6, А/03.6, В/03.6 Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

### **Содержание дисциплины**

ТЕМА 1. Олимпиады по физике. Роль, место и значение системе обучения и воспитания школьников. Система школьных физических олимпиад Всероссийский олимпиады школьников по физике. Содержание и методические особенности организации поисково-исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения физики. Развитие мышления учащихся в процессе решения олимпиадных задач

ТЕМА 2. Обобщенный подход к обучению решению задач по физике. 8 Методика обучения решению задач. Алгоритмические и эвристические методы. Развитие мышления учащихся в процессе решения задач. Методика формирования обобщенного умения решать задачи. Этапы обучения решению задач. Формы организации процесса решения задач. Использование современных ТСО при решении задач.

ТЕМА 3. Технология решения задач повышенной сложности по разделам Приемы решение задач повышенной сложности по теме «Механика» и методика обучения их решению. Приемы решение задач повышенной сложности по теме «Законы сохранения» и методика обучения их решению Приемы решение задач повышенной сложности по теме «Молекулярная физика» и методика обучения их решению. Приемы решение задач повышенной сложности по теме «Электрическое поле» и методика обучения их решению. Приемы решение задач повышенной сложности по теме «Магнитное поле» и методика обучения их решению. Приемы решение задач повышенной сложности по теме

«Колебания и волны» и методика обучения их решению. Приемы решение задач повышенной сложности по теме «Электрические колебания и волны» и методика обучения их решению. Приемы решение задач повышенной сложности по теме «Оптика» и методика обучения их решению. Приемы решение задач повышенной сложности по теме «Физика атома» и методика обучения их решению.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: экзамен.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.В.ДВ.01.01      Общая физическая подготовка**

**Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель освоения дисциплины: формирование физической культуры личности, приобретение умений и способностей направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма ради сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности

Задачи освоения дисциплины:

1. формировать готовность применять спортивные и оздоровительные технологии для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе обучения в вузе, и дальнейшей профессиональной деятельности;
2. обучить студентов практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами;
3. обеспечить общую и профессиональную физическую подготовленность, психофизическую готовность студента к будущей профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к элективным ОПОП. Дисциплина входит в модуль " Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту ", является элективной дисциплиной для освоения в II-VI семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

- УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
- УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часа.

**Содержание дисциплины**

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Физическая культура личности. Деятельностная сущность физической культуры в различных сферах жизни. Ценности физической культуры. физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту. Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении

Социально-биологические основы физической культуры. Организма человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека. Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет (2, 3, 4, 5, 6 семестры).

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б1.В.ДВ.01.02 Спортивные игры**

#### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель освоения дисциплины: формирование физической культуры личности, приобретение умений и способностей направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма ради сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности

Задачи освоения дисциплины:

1. формировать готовность применять спортивные и оздоровительные технологии для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе обучения в вузе, и дальнейшей профессиональной деятельности;

2. обучить студентов практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами;

3. обеспечить общую и профессиональную физическую подготовленность, психофизическую готовность студента к будущей профессиональной деятельности.

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к элективным ОПОП. Дисциплина входит в модуль " Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту ", является элективной дисциплиной для освоения в II-VI семестрах.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

-УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

- УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

#### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часа.

#### **Содержание дисциплины**

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Физическая культура личности. Деятельностная сущность физической культуры в различных сферах жизни. Ценности физической культуры. физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту. Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении

Социально-биологические основы физической культуры. Организма человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека. Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет (2, 3, 4, 5, 6 семестры).

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ФТД.В.01 Этика профессиональной деятельности педагога**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель освоения дисциплины: формирование основ обеспечения понимания этических требований к профессиональной деятельности педагога; освоения положений профессиональной этики в педагогической деятельности; развитие профессионально-этической компетентности, осознания важности следования этическим принципам, нормативным требованиям и нормам.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование целостного представления об этических основах профессиональной деятельности и профессиональной морали педагога;
- раскрытие сущности этического подхода к осмыслению профессиональной деятельности, ответственности, долга;
- формирование личностно-нравственного облика и профессиональноличностных качеств педагога;
- развитие коммуникационной культуры и конфликтологической компетентности; подготовка к реализации социально-коммуникативных функций в профессиональной среде и социально-партнерских взаимоотношениях;
- овладение основами профессиональной этики, этикетными требованиями и навыками (принципами, нормами, правилами и т.д.), речевой профессиональной культуры и готовность к их реализации в практической педагогической деятельности;
- развитие способностей к рефлексии, толерантному восприятию социальных и культурных различий, самоанализу, самооценке, самопознанию и саморазвитию.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Этика профессиональной деятельности педагога» относится к части ФТД. Факультативные дисциплины (модули). Для освоения дисциплины «Этика профессиональной деятельности педагога» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Философия», «Правоведение», «Культурология», «Информационно-коммуникационные технологии», «Введение в педагогическую деятельность», «Обучение и воспитание в целостном педагогическом процессе», «Педагогическое сопровождение воспитательного процесс», «Нормативно-правовые документы сферы образования», «Инклюзивное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья». Изучение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения таких дисциплин, как «Организация дополнительного образования», «Противодействие коррупции», для прохождения производственной практики (педагогической) и написания ВКР.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению: общепрофессиональные (ОПК):

- способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики в сфере образования и нормами профессиональной этики. (ОПК-1)
- способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ (ОПК - 7)

### **Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 час.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Профессиональная этика в системе прикладного этического знания  
Понятие этики и морали. Регулятивная функция морали. Профессиональная этика как способ регуляции поведения в конкретных видах профессиональной деятельности. Общие

принципы профессиональной этики: профессиональный долг и особая форма ответственности, профессиональная солидарность и корпоративность. Частные принципы профессиональной этики. Специфика и разновидности профессиональной этики. Профессиональные деонтологии и моральные кодексы.

Тема 2. Специфика деятельности педагога и нравственные основы его отношения к своему труду. Специфика педагогической деятельности. Предмет педагогического труда и проблема ответственности педагога. Полифункциональный характер педагогической деятельности. Социальные задачи отбора (селекции), хранения (консервации) и передачи (трансляции) знания. Опасность личного консерватизма педагога. Творчество и проблема "конкурентоспособности" в педагогической деятельности. Моральные нормы отношения педагога к своему труду как отражение специфики педагогической деятельности. Нравственный смысл вопроса о профессиональной пригодности. Соответствие педагога требованиям современной школы. Необходимость постоянного самосовершенствования учителя.

Тема 3. Этика отношений в системе "педагог - учащийся". Отношения в системе "педагог - учащийся": общение "по вертикали". Переход от субъект-объектных к субъект-субъектным отношениям в общении педагога и учащихся в условиях демократизации общества и гуманизации образования. Специфика и "барьеры" общения "по вертикали". "Противоположность" установок педагога и учащихся. Необходимость учета различий взаимодействующих сторон (особенностей возрастной психологии, интересов и потребностей, уровня культуры). Принципы гуманизма и демократизма как основа общения в системе "педагог - учащийся". Доброжелательность, доверие и терпимость к взглядам и личности учащегося. Необходимость и умение управлять своими чувствами, воспитывать в себе положительное отношение, чувство любви к учащимся. Недопустимость неприязни и равнодушия в общении с учащимися. Нормы и требования к общению в системе "педагог - учащийся": корреляция действий педагога с мнениями и ожиданиями учащихся; недопустимость унижения достоинства учащихся; "требования к требовательности" педагога; проблема дистанции в современной педагогике.

Тема 4. Этика отношений в системе "педагог. Общие морально-психологические основы профессионально-делового общения. Роль морально-психологического климата в коллективе: отрицательный и положительный микроклимат, формальные и неформальные отношения в коллективе. Структура коллектива. Социально-психологические слои коллектива. Коллективисты, индивидуалисты, претензионисты, подражатели, пассивные, изолированные - учет их особенностей в профессиональном общении. Статус личности в коллективе: "звезды", "предпочитаемые", "отверженные" и др. Распределение "ролей" в коллективе ("генераторы идей", "исполнители", "эксперты", "критики" и др.). Культура делового общения. Демократичность, компетентность, толерантность как общие принципы современных деловых отношений. Надежность, обязательность, гибкость мышления и поведения, порядочность и коммуникабельность как нормы поведения в деловом общении. Некоторые принципы и "секреты" делового общения. Профессионально-деловые отношения в педагогическом коллективе: "по горизонтали" - с коллегами и "по вертикали" - с администрацией. Этика общения в педагогическом коллективе "по горизонтали" - в системе "педагог - педагог" ("отношения в учительской"). Общечеловеческие и профессиональные регулятивные нормы общения между педагогами. Диалогичность, плюрализм, толерантность как основа общения "по горизонтали". Специфика взаимоотношений в педагогическом коллективе. Объективные факторы, определяющие эту специфику: сложности в оценке педагогического труда и их последствия; проблема "неравенства" в педагогическом коллективе; проблема педагогического авторитета и мастерства; проблема критики в педагогическом коллективе; общение с молодыми коллегами. Субъективные факторы, влияющие на микроклимат в педагогическом коллективе: разница в уровне общей и профессиональной культуры, во взглядах и убеждениях; "индивидуализм" педагогической деятельности;

обостренная потребность педагога в авторитете и "профессиональные заболевания" (амбициозность, максимализм, подозрительность, обидчивость). Штампы и стереотипы в поведении учителя. Недопустимость и преодоление в себе "педагогического чванства", высокомерия, самоуверенности и самолюбования, максимализма и бескомпромиссности. Толерантность, тактичность, терпимость к инакомыслию, стремление к взаимопониманию - необходимая основа педагогической культуры. Отношения "по вертикали" - административные отношения управления и подчинения в педагогическом коллективе. Роль "человеческих отношений" в административно-деловом общении. Стиль руководства: демократический, авторитарный, либеральный. Проблема лидерства и авторитета. Принцип социальной справедливости и демократичности и их проявление в общении руководителя с подчиненными в педагогическом коллективе. Этикет делового общения. Служебный этикет, его нормы и правила. Проблема субординации в педагогическом коллективе. Манеры поведения и внешний вид педагога, его имидж.

Тема 5. Организация профессиональной деятельности в соответствии с правовыми и этическими нормами. Способы организации профессиональной деятельности в соответствии с правовыми и этическими нормами. Понятие и содержание социокультурного пола личности, закономерности и этапы его формирования в течение жизни. Гендер как взаимоотношения между мужчинами и женщинами. Различия в общении мужчины и женщины. Восприятие и понимание информации в деловом общении. Установки и стереотипы восприятия. Специфические ошибки восприятия: эффект ореола, порядка, опережения, проекции, средней ошибки. Формы опосредованного общения в образовании (реклама, наглядная информация, интерьер, одежда, технический дизайн и т.д.). Виды и уровни общения, формальное и неформальное общение. Модели и стили общения. Стили общения Коммуникативный стиль общения. Понятие о вербальной и невербальной коммуникации. Язык. Речь. Речевая деятельность. Речевые средства общения.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
ФТД.В.02 Гражданское население в противодействии распространению  
идеологии экстремизма и терроризма**

**Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины: заключается: формирование основ теоретических знаний, практических умений и навыков по профилактике и предупреждению террористических проявлений, минимизации и ликвидации последствий террористических актов. Развитие способностей у обучающихся к систематической самостоятельной работе по углублению знаний в данной области и их применению в профессиональной и управленческой сферах. Формирование гражданственности и патриотизма, необходимого мировоззренческого уровня, опирающегося на систематичность, обоснованность, доказательность своей собственной позиции в области экстремизма и терроризма. Задачи дисциплины: - понимание основных форм социально-политического насилия - знание основных рисков и угроз национальной безопасности России; - анализ основных проблем развития систем бухгалтерского учета, налогообложения и финансов в Российской Федерации и в мире. - знание задач системного изучения угроз общественной безопасности, принципов прогнозирования и ранней диагностики террористических актов, методов предотвращения, нейтрализации и надежного блокирования их деструктивных форм, разрушительных для общества; - знание содержания основных документов и нормативно-правовых актов противодействия терроризму в Российской Федерации, а также приоритетных задач государства в борьбе с терроризмом; - развитие умений, связанных с анализом и оценкой информации о возможных террористических угрозах на участках профессиональной деятельности и функциональной ответственности по занимаемой должности.

**Место дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина «Гражданское население в противодействии распространению идеологии экстремизма и терроризма» является факультативной дисциплиной. Содержание дисциплины непосредственно связано и основывается на знаниях умениях и навыках, а также сформированных компетенциях по результатам освоения таких дисциплин как «История», «Безопасность жизнедеятельности», «Правоведение», «Психология».

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

-УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

-УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

**Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 1 зачетная единица, 36 часов. Форма итогового контроля – зачет (7 семестр).

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Терроризм в системе угроз национальной безопасности Российской Федерации.

Тема 1.1. Сущность современного терроризма, идеология, типология и его крайняя общественная опасность. Исторические корни и эволюция терроризма. Современный терроризм: понятие, сущность, разновидности. Общая характеристика терроризма как идеологии насилия. Причины и факторы современного терроризма. Структурные элементы терроризма. Сущность и идеология современного международного терроризма. Объекты и основные факторы террористических устремлений на территории РФ.



Международное сотрудничество в противодействии терроризму в условиях глобализации. Виды экстремистских идеологий как концептуальных основ идеологии терроризма. Идеология крайнего национализма (шовинизма). Идеология расизма. Идеология неонацизма. Идеология сепаратизма. Идеология ваххабизма. Общие негативные антиобщественные качества (антигуманизм, ставка на насилие и др.). Особенности идеологического влияния террористических сообществ на гражданское население. Региональные особенности распространения идеологии терроризма. Идеология терроризма и «молодежный» экстремизм.

Раздел 2. Правовые и организационные основы противодействию терроризму в РФ.

Тема 2.1. Современная нормативно-правовая база противодействия терроризму в Российской Федерации. Правовые основы и принципы государственной политики в сфере противодействия терроризму. Особенности государственной политики по противодействию терроризму в современной России. Юридические и организационные аспекты профилактики терроризма и борьбы с ним, минимизации и (или) ликвидации последствий проявлений терроризма. 8 Федеральный закон «О противодействии терроризму» от 6 марта 2006 года № 35-ФЗ. Сущность основных понятий и терминов, применяемых в указанном законодательном акте. Сущность понятия «национальная безопасность». Стратегии национальной безопасности 8 Российской Федерации до 2020 года. Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Сущность понятия «общественная безопасность». Правовая основа обеспечения общественной безопасности в РФ. Концепция общественной безопасности в Российской Федерации от 20 ноября 2013 года. Терроризм как один из основных источников угроз общественной безопасности в современной России. Правовое регулирование деятельности организаций и органов местного самоуправления по обеспечению антитеррористической защищенности.

Тема 2.2. Деятельность органов государственной власти, местного самоуправления и общественных организаций по противодействию терроризму и экстремизму в Российской Федерации. Прогнозирование, выявление и устранение причин и условий, способствующих возникновению и распространению террористических взглядов и устремлений. Разработка и реализация мер по улучшению социально-экономической, правовой ситуации в регионе и в стране. Осуществление мер организационного, административного, технического, военного, специального характера по обеспечению антитеррористической защищенности объектов террористических посягательств. Оперативный штаб в субъекте РФ по контртеррористической деятельности. Антитеррористические комиссии и оперативные группы в муниципальных образованиях. Мероприятия общегосударственного, регионального и муниципального уровня по ликвидации неблагоприятных воздействий террористических угроз.

Тема 2.3. Информационное противодействие идеологии терроризма. Кибертерроризм как сопутствующий фактор глобализации. Противодействие кибертерроризму как важная государственная задача по обеспечению информационной безопасности гражданского населения. Способы использования террористами Интернета. Террористические сообщества в Интернете. Интернет как идеологическая площадка для пропаганды, вербовки сторонников террористов, а также потенциальных исполнителей актов террора. Компьютерные игры как способ вовлечения подростков и молодежи в террористическую деятельность при помощи Интернета. Законодательное противодействие распространению террористических материалов в Интернете. Международные стандарты в области предупреждения преступлений в информационно-коммуникационной сфере. Конгрессы ООН по предупреждению преступности и обращению с правонарушителями. Конвенция Совета Европы «О киберпреступности» ETS № 185 от 23 ноября 2001 г. Международный опыт противодействия терроризму в сфере информационно-коммуникационных технологий. Российское законодательство. Закон РФ «О средствах массовой информации» от 27 декабря 1991 года. Федеральный

закон «О противодействии терроризму» от 6 марта 2006 года. Проблемы экспертизы информационных материалов, содержащих признаки идеологии терроризма. Нормативно-правовая база и организационные аспекты назначения экспертиз информационных материалов, содержащих признаки идеологии терроризма (включая и материалы из Интернета).

Тема 2.4. Воспитание патриотизма как фактор профилактики и противодействия распространения идеологии терроризма. Сущность понятия «патриотизм». Основные характеристики. Патриотизм как положительный нравственный принцип и антипод шовинизма. Участие социальных институтов (государства, школы, СМИ, семьи и др.) в формировании патриотизма. Семья и школа как основные социальные институты в сфере формирования патриотизма. Патриотизм — ключевой фактор идентичности и сопричастности студентов к истории Родины. Межнациональная и межконфессиональная толерантность как составная часть патриотизма. Сущность понятия «толерантность». Общая характеристика и виды толерантности. Межнациональная толерантность и веротерпимость. «Зеркальная» межнациональная и толерантность. Факторы, влияющие на формирование толерантности у обучающихся. Общечеловеческие ценности и права человека. Гармонизация общечеловеческих и национальных ценностей. Взаимоотношения в семье как фактор воспитания толерантности у подростков (молодежи). Методы воспитания толерантности у обучающихся (учащихся), формирования гуманистических ценностей. Специфика воспитания толерантности у учащихся различного возраста.

Форма промежуточного контроля по дисциплине: зачет.