

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Брянский государственный университет  
имени академика И.Г. Петровского»

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ

Естественно-географический факультет

Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Брянского государственного  
университета имени академика  
И.Г. Петровского, профессор

  
А.В. Антюхов  
« 2.5 » 20 17 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ  
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В  
АСПИРАНТУРЕ**

Направление подготовки

**06.06.01 – Биологические науки**  
(код и наименование направления подготовки)

Направленность программы (профиль)

**Ботаника**  
(наименование направленности программы)

Квалификация (степень) выпускника:

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения: **заочная**

Брянск 2017

<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	<b>4</b>
1.1. Общая характеристика программы аспирантуры	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО аспирантуры по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 – Биологические науки, профиль Ботаника	4
1.3. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 – Биологические науки	7
1.3.1. Цель ОПОП аспирантуры по направлению подготовки кадров высшей	7
1.3.2. Шифр и формула направления подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника	8
1.3.3. Срок освоения ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника	8
1.3.4. Трудоемкость ОПОП ВО программы подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 – Биологические науки	8
1.4. Требования к уровню подготовки для освоения программы аспирантуры 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника а	8
<b>2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ</b>	<b>9</b>
2.1. Область профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО	9
2.2. Объекты профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО	
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников в соответствии с ФГОС	9
<b>3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>9</b>
3.1. Универсальные компетенции	9
3.2. Общепрофессиональные компетенции	9
3.3. Профессиональные компетенции	9
<b>4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.06.01 – Биологические науки</b>	<b>10</b>
4.1. Матрица соответствия компетенций дисциплин учебного плана аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника	10
4.2. Учебный план программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника	10
4.3. Календарный учебный график	11
4.4. Рабочие программы учебных дисциплин	11
4.5. Программы практик	12
4.6. Программа по научным-исследованиям аспиранта	12
4.7. Программа государственной итоговой аттестации	13
<b>5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.06.01 - Биологические науки</b>	<b>13</b>
5.1. Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры	13
5.2. Кадровое обеспечение реализации программы аспирантуры	14
5.3. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры	15
5.4. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению	15
5.5. Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры	18
<b>6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ</b>	<b>19</b>
6.1. Требования к знаниям и умениям выпускника аспирантуры	19

6.2. Формы контроля оценки качества освоения аспирантами ОПОП ВО	20
6.3. Государственная итоговая аттестация обучающихся	20
6.4. Документы, подтверждающие освоение аспирантами ОПОП ВО	20
<b>7. ПРИЛОЖЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.06.01</b>	<b>21</b>
<b>БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ, НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) – БОТАНИКА</b>	
7.1. Приложение 1 – Карта компетенций	21
7.2. Приложение 2 – Матрица соответствия планируемых обобщенных результатов обучения	45
7.3. Приложение 3 – Базовый учебный план программы аспирантуры 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника	53
7.4. Приложение 4 – Календарный учебный график и сводные данные.	56
7.5. Приложение 5 – Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)	57
7.6. Приложение 6 – Программа педагогической практики аспирантов	
7.7. Приложение 7 – Программа научно-исследовательской практики аспирантов	
7.8. Приложение 8 – Программа научных исследований аспирантов	
7.9. Приложение 6 – Программа государственной итоговой аттестации	
7.10. Приложение 10 – Сведения о кадровом обеспечении ОПОП	
7.11. Приложение 11 – Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)	

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Общая характеристика программы аспирантуры**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – ОПОП ВО, программа аспирантуры) сформирована в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки (Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 871), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259), с учетом профессиональных стандартов: «Научный работник», «Преподаватель», направленностей образовательных программ, соответствующих научным специальностям, отнесенных Приказом Министерства образования и науки РФ от 02 сентября 2014 г. № 1132 к указанному направлению подготовки.

Объем ОПОП, реализуемой в данном направлении подготовки составляет 240 зачетных единиц.

**Форма обучения: заочная**

**Срок обучения: 5 лет.**

### **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО аспирантуры по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника.**

*Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО аспирантуры составляют:*

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки высшего образования (ВО) 06.06.01 – Биологические науки, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 871;
- Постановление Правительства РФ от 10 июля 2013 года № 582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации»;
- Постановление Правительства РФ от 08 августа 2013 года № 678 «Об утверждении номенклатуры должностей педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, должностей руководителей образовательных организаций»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 года № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 02 сентября 2014 года № 1192 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 года № 248 «О порядке и сроке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 года № 247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 апреля 2015 года № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации);»;
- Приказ Минтруда России от 08 сентября 2015 г. № 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 марта 2016 года № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 марта 2016 года № 331 «О внесении изменений в Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования — программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 марта 2014 года № 233»;
- Постановление Правительства РФ от 21 апреля 2016 года № 335 «О внесении изменений в Положение о присуждении ученых степеней»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 января 2017 года №13 «Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре».

*Нормативные документы и локальные акты ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» по организации образовательной деятельности аспирантуры:*

- Устав Федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского»;
- Положение ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» «Об организации образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);
- Порядок разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);
- Порядок разработки и утверждения требований к структуре, содержанию и оформлению рабочей программы учебной дисциплины (модулей) в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);
- Положение ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» «О формировании фонда оценочных средств для проведения аттестации аспирантов по дисциплине (модулю), практике и государственной итоговой аттестации» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);
- Порядок организации освоения факультативных и элективных дисциплин (модулей) по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);
- Порядок разработки и утверждения индивидуальных учебных планов обучающихся по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации

в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);

- Порядок ускоренного обучения по индивидуальному учебному плану обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (протокол № 7 от 22 сентября 2016 года);

- Положение ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» «О расписании учебных занятий и зачетно-экзаменационных сессий в аспирантуре» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);

- Положение ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» «О научном руководителе аспиранта» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);

- Положение ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» «О педагогической практике аспирантов» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);

- Положение ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» «О научно-исследовательской практике аспирантов» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);

- Положение ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» «О научных исследованиях аспирантов» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);

- Положение ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» «Об электронном портфолио аспиранта» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);

- Положение ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» «Об электронном портфолио научного руководителя аспиранта» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);

- Положение об электронной системе обучения ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (протокол № 7 от 22 сентября 2016 года);

- Положение ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» «Об утверждении порядка и оснований предоставления академического отпуска обучающимся (аспирантам)» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);

- Положение ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» «О порядке и основаниях перевода, отчисления и восстановления обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);

- Положение ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» «О порядке аттестации аспирантов» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);

- Порядок зачета ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность (протокол № 7 от 22 сентября 2016 года);

- Порядок проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (протокол № 7 от 22 сентября 2016 года);

- Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (протокол № 7 от 22 сентября 2016 года);

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (протокол № 7 от 22 сентября 2016 года);
- Порядок индивидуального учета результатов освоения обучающимися в аспирантуре образовательных программ и хранения в архивах информации об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (протокол № 7 от 22 сентября 2016 года);
- Положение об обеспеченности самостоятельности выполнения письменных работ в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» с использованием для проверки автоматизированных систем поиска заимствований в тексте (протокол № 7 от 22 сентября 2016 года);
- Положение ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» «Об утверждении порядка назначения государственной стипендии аспирантам по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);
- Положение ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» «О прикреплении лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);
- Положение ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» «О порядке и сроке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);
- Положение ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» «О предоставлении отпуска лицам, допущенным к соисканию ученой степени кандидата наук или доктора наук» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года);
- Порядок ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» «Выдача и оформление справки об обучении установленного образца для лиц, обучающихся в университете по основным профессиональным образовательным программам высшего образования (программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре)» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года).

### **1.3. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника**

#### ***1.3.1. Цель и задачи ОПОП аспирантуры по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника***

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств и формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО.

### **1.3.2. Шифр и формула специальности**

Шифр специальности – 03.02.01 – Ботаника.

*Формула специальности:*

Ботаника – наука о растениях. Изучает мир растений, его разнообразие, генезис, распространение, строение и свойства растений и растительных сообществ, их связи со средой обитания и другими живыми организмами. Разрабатывает научные основы его рационального использования и сохранения как необходимого условия устойчивого развития человечества.

*Области исследований:*

1. Теоретические проблемы происхождения, и развития растительного мира, его разнообразия, классификации и номенклатуры разных групп растений и растительных сообществ.

2. Изучение строения растительных организмов, их роста и развития, основ их жизнедеятельности, приспособления к условиям окружающей среды и совместному существованию. Исследование состава и структуры растительных сообществ с целью управления их продуктивностью, создания искусственных сообществ с заданными полезными свойствами.

3. Теоретические и прикладные проблемы географического распространения, районирования и картографирования растительного покрова как одного из возобновляемых природных ресурсов.

4. Теоретические и прикладные проблемы использования растений в практических целях (лекарственных, пищевых, технических, кормовых, мелиоративных, озеленительных и др.). Основы акклиматизации и введения растений в культуру, научные основы индикации и мониторинга природной среды и растительного покрова.

**Отрасль наук:** биологические науки.

*1.3.3. Срок освоения ОПОП аспирантуры по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 – Биологические науки, профиль – Ботаника*

Срок освоения программы аспирантуры – 5 лет по заочной форме обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению.

*1.3.4. Трудоемкость ОПОП аспирантуры по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 – Биологические науки, профиль – Ботаника*

Трудоемкость освоения аспирантом данной ОПОП за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 240 зачетных единиц при очном обучении (60 з.е. за один учебный год) и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы аспиранта, практики и время, отводимое на контроль качества освоения аспирантом ОПОП.

При обучении по индивидуальному учебному плану для лиц с ограниченными возможностями здоровья трудоемкость освоения аспирантом данной ОПОП не может составлять больше 75 з.е. за один учебный год.

### **1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы аспирантуры 06.06.01 – Биологические науки, профиль – Ботаника**

К освоению программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования – специалитета или магистратура.

Прием на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре проводится на принципах равных условий приема для всех поступающих и осуществляется на конкурсной основе.

Прием на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре проводится по результатам вступительных испытаний.

Программа вступительных испытаний в аспирантуру разрабатывается образовательным учреждением, реализующим данную образовательную программу.



## **2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1. Область профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО включает:**

- исследование живой природы и ее закономерностей;
- использование биологических систем – в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО являются:**

- биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;
- биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биосферные функции почв;
- биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников в соответствии с ФГОС:**

- *научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;*
- *преподавательская деятельность в области биологических наук.*

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

## **3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения программы аспирантуры выпускник должен обладать:

### **3.1. универсальными компетенциями:**

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

### **3.2. Общепрофессиональными компетенциями:**

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

### **3.3. Профессиональными компетенциями:**

- способностью критически анализировать теоретические проблемы происхождения, и развития растительного мира, его разнообразия, классификацию и номенклатуры разных групп растений и растительных сообществ (ПК-1).

– способностью самостоятельно изучать строения растительных организмов, их роста и развития, основ их жизнедеятельности, приспособления к условиям окружающей среды и совместному существованию. Исследование состава и структуры растительных сообществ (ПК-2).

– готовностью осуществлять классификацию, районирование и картографирование растительного покрова; научные основы индикации, охраны и мониторинга растительного покрова (ПК-3)

Рекомендуемая форма карты компетенций на каждый вид компетенции ФГОС ВО представлена в *Приложении 1*.

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.06.01 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ, ПРОФИЛЬ – БОТАНИКА**

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре содержание и организация образовательного процесса реализация данной Программы аспирантуры регламентируется рабочим учебным планом подготовки аспирантов; рабочими программами учебных дисциплин (модулей); другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами педагогической и научно-исследовательской практики; годовым календарным учебным графиком, а также оценочными средствами и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий

Структура программы включает в себя:

- матрицу формирования компетенций;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин (модулей) (аннотация дисциплин);
- программы практик и научно-исследовательской работы;
- программу государственной итоговой аттестации выпускников.

##### **4.1. Матрица соответствия компетенций дисциплин учебного плана аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, профиль – Ботаника:**

Матрица компетенций отображает соответствие дисциплин учебного плана универсальным, общепрофессиональным и профессиональным компетенциям, логическую последовательность их формирования (*Приложение 2*).

##### **4.2. Учебный план программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, профиль – Ботаника:**

Учебный план подготовки аспирантов отображает логическую последовательность освоения частей и разделов программы аспирантуры (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций.

В учебном плане установлена общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, их общая и аудиторная трудоемкость в часах, а также соответствие дисциплин универсальным, общепрофессиональным и профессиональным компетенциям.

В базовой части учебного плана подготовки аспирантов указан перечень базовых дисциплин, обеспечивающих формирование у обучаемых компетенций, установленных ФГОС ВО, в том числе дисциплин, направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов.

К базовой части учебного плана в полном объеме относится Государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

В вариативной части учебных дисциплин определен перечень и последовательность дисциплин, в том числе направленных на подготовку к сдаче кандидатского экзамена. Вариативная часть программы аспирантуры направлена на расширение и (или) углубление компетенций, установленных образовательным стандартом, а также на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, установленных Университетом.

Учебный план подготовки аспирантов содержит дисциплины базовые дисциплины и по выбору (элективные дисциплины). Избранные обучаемыми элективные дисциплины становятся обязательными для освоения. Для каждой дисциплины, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

На основе учебного плана для каждого обучающегося формируется индивидуальный учебный план, который обеспечивает освоение программы аспирантуры на основе индивидуализации ее содержания и (или) графика обучения с учетом уровня готовности и тематики научно-исследовательской работы обучающегося.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации) в учебном плане:

- общий срок освоения образовательной программы для заочной формы обучения составляет 5 лет;

- общая трудоемкость образовательной программы составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.);

- трудоемкость образовательной программы за учебный год по очной форме обучения составляет 60 з.е.;

- при заочной форме обучения годовой объем программы, реализуемый за один учебный год, определяется Университетом самостоятельно;

- трудоемкость базовой и вариативной частей составляет:

- базовая часть: дисциплины (модули) – 9 з.е., Государственная итоговая аттестация – 9 з.е.;

- вариативная часть: дисциплины (модули) – 21 з.е., педагогическая практика – 3 з.е., научно-исследовательская практика – 3 з.е., научно-исследовательская работа аспиранта – 195 з.е.;

- обеспечено 100%-ное наличие обязательных дисциплин базовой (обязательной) части;

- обеспечено 100%-ное наличие дисциплин вариативной части направленных на подготовку к сдаче кандидатского экзамена и дисциплин, направленных на подготовку к преподавательской деятельности.

Учебный план подготовки аспирантов по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника представлен в *Приложении 3*.

### **4.3. Календарный учебный график:**

Календарный учебный график определяет последовательность реализации программы аспирантуры по годам и семестрам, включая теоретическое обучение, практики, научные исследования (научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук), промежуточные и итоговую аттестации, каникулы (*Приложение 4*).

### **4.4. Рабочие программы учебных дисциплин:**

Рабочие программы учебных дисциплин утверждаются заведующим кафедрой.

Рабочие программы всех дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая элективные дисциплины, разработаны с учетом требований Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктура), утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 19 ноября

2013 г. № 1259 и «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 30 июля 2014 г. № 871, а также на основании локальных актов БГУ.

По каждой компетенции, представленной в ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки и установленных по направленности «Ботаника» разработаны программы формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Университета.

Программы формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций представлены в каждой рабочей программе дисциплины.

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей) представлены в *Приложении 5*.

Аннотация дисциплины включает в себя:

- общие сведения;
- цель и задачи освоения дисциплины;
- требования к результатам освоения содержания дисциплины (знать, уметь, владеть).

#### **4.5. Программы практик**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО практики являются обязательными и направлены на получение умений и опыта профессиональной деятельности.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые аспирантами в результате освоения теории, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций аспирантов.

При реализации данного направления подготовки предусматриваются следующие виды практик:

- педагогическая;
- научно-исследовательская.

Цели и задачи практик и формы отчетности определяются кафедрой по каждому виду практики.

Практики аспирантов организуются и проводятся в структурных подразделениях университета, иных организациях и учреждениях (по отраслям и сферам деятельности).

В *Приложениях 6 и 7* представлены программы педагогической и научно-исследовательской практик.

#### **4.6 Программа по научным исследованиям аспиранта**

Программа по научным исследованиям аспиранта утверждается заведующим кафедрой (*Приложение 8*).

Научные исследования выполняются в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта и должны соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Не позднее 1 месяца после зачисления на обучение по программе аспирантуры каждому из аспирантов назначается научный руководитель.

Требования к уровню квалификации научных руководителей определяются ФГОС ВО. Число обучающихся, научное руководство которыми одновременно осуществляет научный руководитель, определяется ректором Университета.

Аспиранту предоставляется возможность выбора темы кандидатской диссертации в рамках направленности программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности Университета.

Тема и план научно-исследовательской работы аспирантов рассматриваются на заседании кафедры *биологии*. В случае необходимости, проводится расширенное заседание кафедры с

привлечением ведущих ученых из числа научно-педагогического состава других кафедр Университета и представителей заинтересованных организаций.

Не позднее 3 месяцев после зачисления на обучение по программам аспирантуры темы кандидатских диссертаций аспирантов утверждаются приказом ректора университета.

В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов проводится широкое обсуждение на заседаниях кафедры, в том числе на научных семинарах кафедры с привлечением работодателей и ведущих специалистов отрасли, что позволяет оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций аспирантов.

#### **4.7. Программа государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации утверждается заведующим кафедрой.

В ее состав в обязательном порядке включены требования к уровню сформированности компетенций, основные вопросы по учебным дисциплинам, выносимым на государственный экзамен, фонды оценочных средств, материально-технические условия подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации), а также методические указания по подготовке и проведению государственного экзамена и защиты научно-квалификационной работы (*Приложение 9*).

### **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.06.01 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ, НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) – БОТАНИКА**

#### **5.1. Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры**

5.1.1. Подразделения БГУ, обеспечивающие подготовку аспирантов по направлению 06.06.01 – Биологические науки располагают соответствующей материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов, практической, самостоятельной и научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных ОПОП.

5.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной системе обучения Брянского государственного университета.

Электронная система обучения Брянского государственного университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Каждый обучающийся обеспечен доступом через сеть Интернет к электронным образовательным ресурсам (электронно-библиотечные системы, научные базы данных), содержащим полные тексты изданий, используемых в образовательном и научном процессах.

Для работы доступны:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» ([www.consultant.ru](http://www.consultant.ru))
2. Электронные базы данных «Ивис» ([ivis.ru](http://ivis.ru))
3. Национальная электронная библиотека (НЭБ)
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
5. Электронно-библиотечная система «Znaniy.com» (<http://znaniy.com>)
6. ООО «Полпред Справочники» (<https://polpred.com/news>)
7. Электронно-библиотечная система «Book on lime» (<https://bookonlime.ru/>).
8. Профессиональные базы данных, находящиеся в открытом доступ: портал «Плантариум» ([www.plantarium.ru](http://www.plantarium.ru)), Информационные системы ЦЭПЛ РАН ([www.cepl.rssi.ru/biol/forest/](http://www.cepl.rssi.ru/biol/forest/)).

## **5.2. Кадровое обеспечение реализации программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника**

5.2.1. Реализация Программы аспирантуры обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

5.2.2. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации полностью соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н.

5.2.3. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников, реализующих ОПОП (*Приложение 10*).

Все научные руководители, назначенные обучающимся по программе аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки (Ботаника), имеют ученую степень, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность или участвуют в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

5.2.4. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников, реализующих ООП, в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074)).

5.2.5. В Брянском государственном университете, среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации (Пункт 4 Правил осуществления мониторинга системы образования, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 662 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, №33, ст. 4378)).

### **5.3. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника**

5.3.1. Реализация ОПОП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками БГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

5.3.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП, составляет не менее 80 процентов.

5.3.3. Сведения о кадровом обеспечении ОПОП по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки приведены в *Приложении 10*.

5.3.4. Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

### **5.4. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника**

5.4.1. Брянский государственный университет располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом Университета, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническая база позволяет проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Наличие материально-технической базы для реализации всех видов научно-образовательной деятельности представлено:

*аудиторным фондом и оборудованием:*

– **учебная аудитория № 538 (лаборатория биогеографии и геоботаники)** для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель: письменные столы – 10 шт., стулья – 18 шт., шкафы гербарные – 8 шт., кафедра напольная – 1 шт.

Оборудование: бур возрастной – 1 шт., вилка мерная – 1 шт., высотометр – 1 шт., дальномер – 1 шт., дозиметр – 1 шт., приемник навигационный – 1 шт.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: доска меловая – 1 шт., коллекции гербария, телевизор DEXP – 1 шт., Ноутбук Samsung RC520 – 1 шт. (находится на хранении в аудитории 538а).

Лицензионное программное обеспечение: Программное обеспечение Office Professional 2007 Госконтракт № 217 от 07 декабря 2009г. (срок действия неисключительных прав на ПО, передаваемых по настоящему Договору, равен сроку эксплуатации продукта сублицензиатом);

Программное обеспечение Windows Server 2012 ПО-01-14 от 5 сентября 2014г. (срок действия неисключительных прав на ПО, передаваемых по настоящему Договору, равен сроку эксплуатации продукта сублицензиатом); Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» Лицензионный договор №477 от 01.08.2018 г. (срок действия договора 01.08.2018 г. по 01.08.2019 г.); Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (Номер лицензии: 1AF2-181018-111600-273-669) Контракт №52/К от 23.10.2018г. (срок действия контракта с 18.10.2018 г. по 09.11.2019г.); Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License Контракт №52/К от 23.10.2018г. (срок действия контракта с 24.10.2018 г. до 24.10.2019 г.); Программное обеспечение Office Professional 2007 Госконтракт № 217 от 07 декабря 2009г. (срок действия неисключительных прав на ПО, передаваемых по настоящему Договору, равен сроку эксплуатации продукта сублицензиатом); Программное обеспечение Windows Server 2012 ПО-01-14 от 5 сентября 2014г. (срок действия неисключительных прав на ПО, передаваемых по настоящему Договору, равен сроку эксплуатации продукта сублицензиатом).

*лабораториями как основной базой учебно-исследовательских работ:*

– **учебная аудитория № 535** – лаборатория анатомии, морфологии и систематики растений (для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).

Специализированная мебель: письменные столы – 12 шт., стулья – 19 шт., шкафы гербарные – 2 шт., кафедра настольная – 1 шт., мойка – 1 шт.

Оборудование: микроскоп МБС-10 – 5 шт., микроскоп монокулярный студенческий – 5 шт., микроскоп МИКМЕД-1 – 9 шт., микроскоп бинокулярный ММ-1В2-20 – 1 шт., наборы микропрепаратов, оборудование и реактивы для изготовления микропрепаратов.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: доска меловая – 1 шт., проектор мультимедийный NEC – 1 шт. (находится на хранении в аудитории 538а), ноутбук Samsung RC520 – 1 шт. (находится на хранении в аудитории 538а), телевизор Akai LEA-32H50P – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение: Программное обеспечение Office Professional 2007 Госконтракт № 217 от 07 декабря 2009г. (срок действия неисключительных прав на ПО, передаваемых по настоящему Договору, равен сроку эксплуатации продукта сублицензиатом); Программное обеспечение Windows Server 2012 ПО-01-14 от 5 сентября 2014г. (срок действия неисключительных прав на ПО, передаваемых по настоящему Договору, равен сроку эксплуатации продукта сублицензиатом); Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» Лицензионный договор №477 от 01.08.2018 г. (срок действия договора 01.08.2018 г. по 01.08.2019 г.); Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (Номер лицензии: 1AF2-181018-111600-273-669) Контракт №52/К от 23.10.2018г. (срок действия контракта с 18.10.2018 г. по 09.11.2019г.); Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License Контракт №52/К от 23.10.2018г. (срок действия контракта с 24.10.2018 г. до 24.10.2019 г.); Программное обеспечение Office Professional 2007 Госконтракт № 217 от 07 декабря 2009г. (срок действия неисключительных прав на ПО, передаваемых по настоящему Договору, равен сроку эксплуатации продукта сублицензиатом); Программное обеспечение Windows Server 2012 ПО-01-14 от 5 сентября 2014г. (срок действия неисключительных прав на ПО, передаваемых по настоящему Договору, равен сроку эксплуатации продукта сублицензиатом)

**5.4.2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся – 538а – аспирантская (помещение для самостоятельной работы).**

Специализированная мебель: столы письменные – 6 шт., стулья – 6 шт., шкаф гербарный – 1 шт., шкаф для хранения учебно-методических материалов – 2 шт.



Оборудование: микроскоп оптический Аксиостар плюс – 1 шт., микроскоп МИКМЕД-1 – 1 шт., микроскоп МБС-10 – 6 шт.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: Ноутбук Samsung DVDRW, подключенный к сети Internet – 1 шт.,

Лицензионное программное обеспечение: Программное обеспечение Office Professional 2007 Госконтракт № 217 от 07 декабря 2009г. (срок действия неисключительных прав на ПО, передаваемых по настоящему Договору, равен сроку эксплуатации продукта сублицензиатом); Программное обеспечение Windows Server 2012 ПО-01-14 от 5 сентября 2014г. (срок действия неисключительных прав на ПО, передаваемых по настоящему Договору, равен сроку эксплуатации продукта сублицензиатом); Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» Лицензионный договор №477 от 01.08.2018 г. (срок действия договора 01.08.2018 г. по 01.08.2019 г.); Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (Номер лицензии: 1AF2-181018-111600-273-669) Контракт №52/К от 23.10.2018г. (срок действия контракта с 18.10.2018 г. по 09.11.2019г.); Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License Контракт №52/К от 23.10.2018г. (срок действия контракта с 24.10.2018 г. до 24.10.2019 г.); Программное обеспечение Office Professional 2007 Госконтракт № 217 от 07 декабря 2009г. (срок действия неисключительных прав на ПО, передаваемых по настоящему Договору, равен сроку эксплуатации продукта сублицензиатом); Программное обеспечение Windows Server 2012 ПО-01-14 от 5 сентября 2014г. (срок действия неисключительных прав на ПО, передаваемых по настоящему Договору, равен сроку эксплуатации продукта сублицензиатом).

#### **5.4.3. Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования – учебная аудитория № 145.**

Специализированная мебель: столы лабораторные – 4 шт., столы письменные – 2 шт., стулья – 4 шт.

Оборудование: токарный станок ТВ-4 – 1 шт., сверлильный станок – 1 шт., электроточило – 1 шт., паяльник электрический – 2 шт., слесарный инструмент.

**5.4.4. Помещение для государственной итоговой аттестации (государственный экзамен, представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)) – учебная аудитория № 509** (кабинет биологии клетки (цитология, гистология), кабинет преподавания биологии) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Специализированная мебель: письменные столы – 13 шт., тумба для таблиц – 2 шт., стулья – 26 шт., кафедра настольная – 1 шт., тумба – 2 шт., шкаф для хранения учебно-методических материала – 4 шт.

Оборудование: микровизор медицинский проходящего света Vizo-101, микроскоп бинокулярный ММ-1В2-20 – 3 шт., микроскоп монокулярный студенческий БИОМЕД С-2 – 10 шт.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: доска меловая – 1 шт., проектор INFOCUS IN 124 St – 1 шт., доска интерактивная ScreenMediaM-80 – 1 шт., переносной ноутбук Asus, подключенный к сети Internet (находится на хранении в аудитории 532) – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение: Программное обеспечение Office Professional 2007 Госконтракт № 217 от 07 декабря 2009г. (срок действия неисключительных прав на ПО, передаваемых по настоящему Договору, равен сроку эксплуатации продукта сублицензиатом); Программное обеспечение Windows Server 2012 ПО-01-14 от 5 сентября 2014г. (срок действия неисключительных прав на ПО, передаваемых по настоящему Договору, равен сроку эксплуатации продукта сублицензиатом); Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» Лицензионный договор №477 от 01.08.2018 г. (срок действия договора 01.08.2018 г. по

01.08.2019 г.); Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (Номер лицензии: 1AF2-181018-111600-273-669) Контракт №52/К от 23.10.2018г. (срок действия контракта с 18.10.2018 г. по 09.11.2019г.); Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License Контракт №52/К от 23.10.2018г. (срок действия контракта с 24.10.2018 г. до 24.10.2019 г.); Программное обеспечение Office Professional 2007 Госконтракт № 217 от 07 декабря 2009г. (срок действия неисключительных прав на ПО, передаваемых по настоящему Договору, равен сроку эксплуатации продукта сублицензиатом); Программное обеспечение Windows Server 2012 ПО-01-14 от 5 сентября 2014г. (срок действия неисключительных прав на ПО, передаваемых по настоящему Договору, равен сроку эксплуатации продукта сублицензиатом)

5.4.5. Библиотека университета обеспечивает каждого обучающегося основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам лицензированных образовательных программ.

Фонд библиотеки университета формируется на основании Приказа Минобрнауки РФ от 05.09.2011г. № 1953 «Об утверждении лицензионных нормативов к наличию у лицензиата учебной, учебно-научной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса по реализуемым в соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности образовательным программам высшего профессионального образования».

В составе библиотечного фонда научные, учебные, учебно-методические, художественные и периодические издания, литература на иностранных языках, диссертации (821) и авторефераты диссертаций (7237), литература на CD-ROM (1611).

Фонд научной литературы составляют монографии, сборники научных трудов преподавателей, словари (4679 экз.), энциклопедии (1392 экз.), периодические научные издания по профилю каждой образовательной программы (327 названий журналов и 33 названия газет).

Фонд периодических изданий комплектуется центральными и местными социально-политическими, литературно-художественными, научными и учебно-методическими изданиями.

Фонд литературы дополнен электронными учебными, учебно-методическими, энциклопедическими и справочными изданиями:

УМК – 142 экземпляра (130 названий);

Рабочие программы – 239 экземпляров (239 названий);

Электронные учебники – 215 экземпляров (158 названий).

Для работы доступны:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» ([www.consultant.ru](http://www.consultant.ru))

2. Электронные базы данных «Ивис» ([www.ivis.ru](http://www.ivis.ru))

3. Национальная электронная библиотека (НЭБ)

4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))

5. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» (<http://znanium.com>)

6. ООО «Полпред Справочники» (<https://polpred.com/news>)

7. Электронно-библиотечная система «Book on lime» (<https://bookonline.ru/>).

## **5.5. Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника**

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих

государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 г. № 638.

## **6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**

### **06.06.01 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ, НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) – БОТАНИКА**

#### **6.1. Требования к знаниям и умениям выпускника аспирантуры**

##### **6.1.1. Общие требования к выпускнику аспирантуры.**

Выпускник аспирантуры должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

##### **6.1.2. Требования к научным исследованиям аспиранта.**

Научно-исследовательская часть работы должна:

- соответствовать основной проблематике научной специальности, по которой защищается кандидатская диссертация;
- быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость;
- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики;
- использовать современную методику научных исследований;
- базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий;
- содержать теоретические (методические, практические) разделы, согласованные с научными положениями, защищаемыми в кандидатской диссертации.

6.1.3. Требования к выпускнику аспирантуры по специальным дисциплинам, иностранному языку, истории и философии науки определяются программами кандидатских экзаменов и требованиями к квалификационной работе (диссертации на соискание ученой степени кандидата наук).

Программы кандидатских минимумов, которые были учтены при формировании рабочих программ дисциплин, полностью соответствуют Программам кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку и специальным дисциплинам, утвержденным приказом Минобрнауки России от 08 октября 2007 г. № 274 (зарегистрирован Минюстом России 19 октября 2007 г., регистрационный № 10363); тексты программ доступны на сайте ВАК по адресу <http://vak.ed.gov.ru/web/guest/88>.

#### **6.2. Формы контроля оценки качества освоения аспирантами ОПОП ВО.**

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов по ОПОП аспирантуры осуществляется в соответствии с Положением об аттестации аспирантов в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», Порядком проведения текущего контроля успеваемости обучающихся и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского».

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации аспирантов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП вуз имеет фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам, прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы.

Формами контроля знаний аспирантов и оценки качества их подготовки по циклам дисциплин и прохождения практик, являются экзамены, зачеты, контрольные задания, рефераты и т.д.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются кафедрами вуза и доводятся до сведения аспирантов в течение первого месяца обучения.

Оценочные средства по каждой дисциплине учебного плана представлены в рабочих программах дисциплин (модулей).

### **6.3. Государственная итоговая аттестация обучающихся**

Государственная итоговая аттестация обучающихся по программе аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника является завершающим этапом процесса обучения и включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы, что позволяет выявить и оценить теоретическую и практическую подготовку к решению профессиональных задач, готовность к основным видам профессиональной деятельности.

Государственной итоговой аттестации обучающихся по программе аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника предшествуют следующие этапы учебного процесса аспирантов: формирование для каждого аспиранта на основе учебного плана индивидуального плана работы аспиранта, который обеспечивает освоение программы аспирантуры на основе ее индивидуализации и графика обучения с учетом уровня готовности и тематики научно-исследовательской работы обучающегося, назначение каждому обучающемуся научного руководителя и утверждение приказом ректора БГУ темы научно-квалификационной работы на основании решения Ученого Совета Университета не позднее 3 месяцев после зачисления на обучение.

### **6.4. Документы, подтверждающие освоение аспирантами ОПОП ВО**

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается диплом об окончании аспирантуры, подтверждающий получение высшего образования по программе аспирантуры.

Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации или получившим на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы аспирантуры и (или) отчисленным из Университета, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому Университетом.

**7. ПРИЛОЖЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
06.06.01 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ, НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) – БОТАНИКА**

*Приложение 1*

**7.1. Приложение 1 – Карты компетенций по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника**

**КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ**

**КОМПЕТЕНЦИЯ: УК-1** Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки.

**Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** основные методы научно-исследовательской деятельности.

**УМЕТЬ:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ УК-1  
И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования

практических задач, в том числе в междисциплинарных областях <b>Код: З1 (УК-1)</b>		исследовательских и практических задач	при решении исследовательских и практических задач	генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
<b>УМЕТЬ:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов <b>Код: У1 (УК-1)</b>	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
<b>УМЕТЬ:</b> при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений <b>Код: У2 (УК-1)</b>	Отсутствие умений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях <b>Код: В1 (УК-1)</b>	Отсутствие умений	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению	Отсутствие умений	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных

исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях <b>Код: В2 (УК-1)</b>		результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач	достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач	современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач	научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач
---	--	--	---	---	---

**Примечания:**

\*Категории «знать», «уметь», «владеть» применяются в следующих значениях:

«**знать**» – воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты.

«**уметь**» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«**владеть**» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

**КОМПЕТЕНЦИЯ: УК-2** Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки.

#### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.

**УМЕТЬ:** формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ УК-2 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> методы научно-исследовательской деятельности <b>Код: 31 (УК-2)</b>	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности
<b>ЗНАТЬ:</b> Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира <b>Код: 32 (УК-2)</b>	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира



<p><b>УМЕТЬ:</b> использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений <b>Код: У1 (УК-2)</b></p>	Отсутствие умений	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития <b>Код: В1 (УК-2)</b></p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований <b>Код: В2 (УК-2)</b></p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

**КОМПЕТЕНЦИЯ: УК-3** Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки.

#### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.

**УМЕТЬ:** анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ УК-3 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах <b>Код: 31 (УК-3)</b>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
<b>УМЕТЬ:</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных	Отсутствие умений	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и	В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном

исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач <b>Код: У1 (УК-3)</b>		международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
<b>УМЕТЬ:</b> осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом <b>Код: У2 (УК-3)</b>	Отсутствие умений	Частично освоенное умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Успешное и систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах <b>Код: В1 (УК-3)</b>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной	В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов коллективной	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий	Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов

образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке <b>Код: В2 (УК-3)</b>		деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач <b>Код: В3 (УК-3)</b>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач <b>Код: В4 (УК-3)</b>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

**КОМПЕТЕНЦИЯ: УК-4** Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки.

#### **ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.

**УМЕТЬ:** подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ УК-4 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках <b>Код: 31 (УК-4)</b>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках

<p><b>ЗНАТЬ:</b> стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках <b>Код: 32 (УК-4)</b></p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
<p><b>УМЕТЬ:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках <b>Код: У1 (УК-4)</b></p>	Отсутствие умений	Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках <b>Код: В1 (УК-4)</b></p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках <b>Код: В2 (УК-4)</b></p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках

<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках <b>Код: В3 (УК-4)</b></p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>
--	---------------------------	--	--	--	---

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

**КОМПЕТЕНЦИЯ: УК-5** Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки.

#### **ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.

**УМЕТЬ:** выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

**ВЛАДЕТЬ:** приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ УК-5 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> содержание процесса целеполагания профессионального и личного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда <b>Код: 31 (УК-5)</b>	Не имеет базовых знаний о сущности процесса целеполагания, его особенностях и способах реализации	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач



<p><b>УМЕТЬ:</b> формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей</p> <p><b>Код: У1 (УК-5)</b></p>	<p>Не умеет и не готов формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей</p>	<p>Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личного развития</p>	<p>При формулировке целей профессионального и личного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности</p>	<p>Формулирует цели личного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации</p>	<p>Готов и умеет формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей</p>
<p><b>УМЕТЬ:</b> осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> <p><b>Код: У2 (УК-5)</b></p>	<p>Не готов и не умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p>	<p>Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p>	<p>Осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом</p>	<p>Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом</p>	<p>Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p> <p><b>Код: В1 (УК-5)</b></p>	<p>Не владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p>	<p>Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации</p>	<p>Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения</p>	<p>Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения</p>	<p>Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения</p>

<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития <b>Код: В2 (УК-5)</b></p>	<p>Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p>	<p>Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний</p>	<p>Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.</p>	<p>Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования</p>	<p>Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования</p>
--	---	---	--	--	--

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

**КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-1** Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки.

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
<b>I/03.7</b> Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
<b>J/02.8</b> Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и (или) ДПП
<b>J/06.8</b> Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП

### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов.

**УМЕТЬ:** составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты.

**ВЛАДЕТЬ:** систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности <b>Код: 31 (ОПК-1)</b>	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	В целом успешные, но не систематические представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной	Сформированные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности

			сфере деятельности	сфере деятельности	
<b>УМЕТЬ:</b> выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования <b>Код: У1 (ОПК-1)</b>	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	В целом успешное, но не систематическое использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	Сформированное умение выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований <b>Код: В1 (ОПК-1)</b>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	В целом успешное, но не систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	Успешное и систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов <b>Код: В2 (ОПК-1)</b>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	Успешное и систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности <b>Код: В3 (ОПК-1)</b>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	Успешное и систематическое применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

**КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-2** Готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки.

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

<b>Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»</b>
<b>I/01.7</b> Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
<b>J/01.7</b> Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП

### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** основные тенденции развития в соответствующей области науки.

**УМЕТЬ:** осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки.

**ВЛАДЕТЬ:** методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования <b>Код: 31 (ОПК-2)</b>	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподаванию в системе высшего образования	Сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе высшего образования	Сформированные представления о требованиях, к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	Сформированные представления о требованиях, к формированию и реализации ООП в системе высшего образования

<b>ЗНАТЬ:</b> требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров <b>Код: 32 (ОПК-2)</b>	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Неполные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Сформированные систематические представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров
<b>УМЕТЬ:</b> осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания <b>Код: У1 (ОПК-2)</b>	Отсутствие умений	Отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин	Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	Отбор и использование методов с учетом специфики направленности (профиля) подготовки	Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направленности (профиля) подготовки
<b>УМЕТЬ:</b> курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров <b>Код: У1 (ОПК-2)</b>	Отсутствие умений	Затруднения с разработкой плана и структуры квалификационной работы	Умение разрабатывать план и структуру квалификационной работы	Оказание разовых консультаций учащимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	Оказание систематических консультаций учащимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования <b>Код: В1 (ОПК-2)</b>	Отсутствие навыков	Проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности	Проектируемый образовательный процесс в рамках дисциплины	Проектируемый образовательный процесс в рамках модуля	Проектируемый образовательный процесс в рамках учебного плана

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

**КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-1** Способностью критически анализировать теоретические проблемы происхождения, и развития растительного мира, его разнообразия, классификацию и номенклатуры разных групп растений и растительных сообществ.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника.

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

<b>Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»</b>
<b>I/01.7</b> Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
<b>J/01.8</b> Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП

Для того, чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

**ЗНАТЬ** классификацию и номенклатуры растительных сообществ в соответствии с методами эколого-флористической классификации и Международным кодексом фитосоциологической номенклатуры.

**УМЕТЬ** осуществлять научно-исследовательскую деятельность в ботанике, используя современные методы классификации, фитоиндикации и ординации.

**ВЛАДЕТЬ**: ботанико-географическим и экологическим методами анализа флоры и ценофлоры; методами, используемыми геоботанике и экологии растений.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> теоретические проблемы происхождения, и развития растительного мира, его разнообразия; историю и методологию современной ботаники <b>Код 31 (ПК-1)</b>	Знает частично уровни организации растительного покрова	Знает структурную ботанику; кодекс ботанической номенклатуры	Знает методологию филогенетической систематики, систематические признаки и современные филогенетические системы, принципы их построения	Знает классификацию и номенклатуру разных систематических групп растений: споровых, семенных	Сформированы знания об истории и методологии ботаники, принципах и методах классификации растений

<p><b>УМЕТЬ:</b> использовать методы анатомии и морфологии растений, систематики при анализе таксонов <b>Код У1 (ПК-1)</b></p>	Умеет частично	Различать по основным систематическим признакам крупные таксономические группы	Выявлять родственные связи в различных таксономических группах и составлять кладограммы	Критически анализировать современные подходы используемые в систематике и филогении растений.	Международный Кодекс фитоценотической номенклатуры
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> анатомо-морфологическим методом, методом кладистики при анализе филогенеза растений <b>Код В1 (ПК-1)</b></p>	Владеет частично	Анатомо-морфологическим методом анализа растений	Филогенетическим методом анализа споровых и сменных растений	Критически анализировать современные подходы используемые в систематике и филогении растений	Сформированы умения и навыки анализа основных таксономических групп растений



## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

**КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-2** Способностью самостоятельно изучать строения растительных организмов, их роста и развития, основ их жизнедеятельности, приспособления к условиям окружающей среды и совместному существованию. Исследование состава и структуры растительных сообществ.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника.

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

<b>Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»</b>
<b>I/01.7</b> Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
<b>J/01.8</b> Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП

Для того, чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

**ЗНАТЬ** состав и строение исследованных растительных сообществ; эколого-фитоценоотические стратегии растений. Методику изучения ценопопуляций.

**УМЕТЬ** на основе биоморфологических признаков устанавливать онтогенетические группы растений; составлять возрастные спектры.

**ВЛАДЕТЬ** способностью самостоятельно изучать различные уровни организации растительного покрова.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> морфологию, анатомию, экологию и эволюцию прокариот и эукариот. Уровни морфологической организации растений. Принципы классификации растений, основные таксономические группы, их признаки, географическое распространение и экологию <b>Код 31 (ПК-2)</b>	Частично знает принципы и методы исследования	Основные циклы воспроизведения растений. Особенности размножение высших растений. Циклы воспроизведения спорных и семенных растений	Основные системы жизненных форм растений	Экологию растений, основные экологические группы растений и черты их адаптации к условиям среды	Сформированы знания об уровнях организации растений, морфологии, экологии и географии растений

<p><b>УМЕТЬ:</b> проводить анатомо-морфологический анализ растений и определять растения; выявлять апоморфные и плезиоморфные признаки. Составлять кладограммы <b>Код У1 (ПК-2)</b></p>	<p>Частично умеет самостоятельно вести анатомо-морфологические исследования высших растений</p>	<p>Оценивать эволюцию циклов воспроизведения растений</p>	<p>Устанавливать принадлежность таксона к определенной жизненной форме</p>	<p>Использовать определять растения, используя определители, в том числе и на иностранном языке</p>	<p>Сформированы умения и навыки анатомо-морфологических исследования высших растений, а также способность проводить филогенетический анализ таксономических групп</p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> методами анатомических, морфологических и таксономических исследований ботанических объектов <b>Код В1 (ПК-2)</b></p>	<p>Владеет частично</p>	<p>Методом кладистика и устанавливать родственные связи в отделах споровых и семенных растений</p>	<p>Методами экологического анализа растений различных жизненных форм</p>	<p>Методами экологического анализа. Растений и растительных сообществ</p>	<p>Сформированы умения и навыки анатомических, морфологических и таксономических исследований ботанических объектов</p>

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

**КОМПЕТЕНЦИЯ ПК-3** Готовностью осуществлять классификацию, районирование и картографирование растительного покрова; научные основы индикации, охраны и мониторинга растительного покрова

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника.

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

<b>Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»</b>
<b>I/01.7</b> Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
<b>J/01.8</b> Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП

Для того, чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

**ЗНАТЬ** основные методы, используемые при выполнении научно-исследовательской работы по профилю ботаника, методы классификации растительности, ботанико-географического районирования.

**УМЕТЬ** осуществлять научно исследовательскую работу в ботанике и получать научные результаты по классификации, районированию и картографированию, научным основы биоиндикации, охраны и мониторинга растительного покрова.

**ВЛАДЕТЬ** современными методами классификации и ординации растительного покрова, пакетами программ используемым в компьютерных технологиях при проведении классификации и ординации; популяционно-онтогенетическими методами.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-3 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ</b> принципы и методы классификации растений и растительных сообществ <b>Код 31 (ПК-3)</b>	Знает частично	Методологию современной геоботаники. Принципы и модели организации растительных сообществ	Знать научные основы охраны растительного покрова на популяционно-видовом и фитоценоотическом уровнях	Основные ординационные методы анализа видов и сообществ	Сформированы навыки по флористическому методу классификации и ординации растительных сообществ

<p><b>УМЕТЬ:</b> строить классификацию сообществ на основе доминантного и флористического методов <b>Код У1 (ПК-3)</b></p>	<p>Умеет частично</p>	<p>На основе методов фитоиндикации оценивать местообитания фитоценозов, их экологические оптимумы</p>	<p>Организовать и проводить мониторинг за состоянием популяций редких и охраняемых растений и растительных сообществ</p>	<p>Пактами программ при обработке геоботанического материала</p>	<p>Сформированы умения и навыки проводить флористическое районирование на основе флористических критериев</p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ</b> методом кладистики и составлять кладограммы отделов споровых и сменных растений <b>Код В1 (ПК-3)</b></p>	<p>Владеет частично</p>	<p>Современными методами биоиндикации</p>	<p>Методами используемыми при приведении мониторинговых исследований</p>	<p>Методом крупномасштабного картографирования</p>	<p>Сформированы умения по использованию методов фитоиндикации, классификации и картографирования</p>

7.2. Приложение 2 – Матрица соответствия планируемых обобщенных результатов обучения

Матрица соответствия планируемых обобщенных результатов обучения по ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре универсальным компетенциям (УК) выпускника

<p><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p><b>УК-1</b> Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p><b>УК-2</b> Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p><b>УК-3</b> Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p><b>УК-4</b> Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке</p>	<p><b>УК-5</b> Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>
<b>ЗНАНИЕ</b>					
<p><b>Знать</b> методы научно-исследовательской деятельности (31)</p>	<p><b>31.УК-1</b> <b>ЗНАТЬ:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p><b>31.УК-2</b> <b>ЗНАТЬ:</b> методы научно-исследовательской деятельности</p>		<p><b>31.УК-4</b> <b>ЗНАТЬ:</b> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>31.УК-5</b> <b>ЗНАТЬ:</b> содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p>
<p><b>Знать</b> основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира (32)</p>		<p><b>32.УК-2</b> <b>ЗНАТЬ:</b> основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной</p>			

		картины мира			
<b>Знать</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме ( <b>ЗЗ</b> )			<b>ЗЗ.УК-3</b> <b>ЗНАТЬ:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	<b>ЗЗ.УК-4</b> <b>ЗНАТЬ:</b> стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	
<b>УМЕНИЕ</b>					
<b>Уметь</b> анализировать альтернативные пути решения исследовательских и практических задач и оценивать риски их реализации ( <b>У1</b> )	<b>У1. УК-1</b> <b>УМЕТЬ:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов				
<b>Уметь</b> использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений ( <b>У2</b> )	<b>У2. УК-1</b> <b>УМЕТЬ:</b> при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	<b>У2. УК-2</b> <b>УМЕТЬ:</b> использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений			
<b>Уметь</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта ( <b>У3</b> )			<b>У3. УК-3</b> <b>УМЕТЬ:</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-	<b>У3. УК-4</b> <b>УМЕТЬ:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	

			образовательных задач		
<b>Уметь</b> осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом <b>(У4)</b>			<b>У 4. УК-3</b> <b>УМЕТЬ:</b> осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом		<b>У 4. УК-5</b> <b>УМЕТЬ:</b> осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом
<b>Уметь</b> формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. <b>(У5)</b>					<b>У 5. УК-5</b> <b>УМЕТЬ:</b> формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей
<b>ВЛАДЕНИЕ</b>					
<b>Владеть</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития <b>(В1)</b>	<b>В1. УК-1</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>В1. УК-2</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития	<b>В1. УК-3</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных	<b>В1. УК-4</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	

			исследовательских коллективах		
<b>Владеть</b> технологиями оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач <b>(В2)</b>	<b>В2. УК-1</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		<b>В2. УК-3</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	<b>В2. УК-4</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<b>В2. УК-5</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
<b>Владеть</b> технологиями планирования профессиональной деятельности. <b>(В3)</b>		<b>В3. УК-2</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований	<b>В3.УК-3</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач		<b>В3. УК-5</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
<b>Владеть</b> различными типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности <b>(В4)</b>			<b>В4. УК-3</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	<b>В4. УК-4</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	



**Матрица соответствия планируемых обобщенных результатов обучения по ОПОП  
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре общепрофессиональным компетенциям (ОПК) выпускника**

<p align="center"><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p align="center"><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p align="center"><b>ОПК-1</b></p> <p align="center"><b>Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</b></p>	<p align="center"><b>ОПК-2</b></p> <p align="center"><b>Готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования</b></p>
<b>ЗНАНИЕ</b>		
<p><b>Знать</b> современное состояние науки в области биологических наук (З 1)</p>	<p><b>31. ОПК-1</b> <b>ЗНАТЬ:</b> современное состояние науки в области биологических наук в соответствующей профессиональной области, в том числе поддерживать свою квалификацию с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><b>31. ОПК-2</b> <b>ЗНАТЬ:</b> Знать современное состояние науки применительно к основным образовательным программам высшего образования в области биологических наук</p>
<p><b>Знать</b> современные способы использования информационно-коммуникационных технологий (З 2)</p>	<p><b>32. (ОПК-1)-2</b> <b>ЗНАТЬ:</b> современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в области биологических наук</p>	<p><b>32. ОПК-2</b> <b>ЗНАТЬ:</b> современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в области преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>
<p><b>Знать</b> нормативные документы (З 3)</p>		<p><b>33. ОПК-2</b> <b>ЗНАТЬ:</b> нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования и требования к квалификационным работам учащихся бакалавриата и магистратур</p>
<p><b>Знать</b> принципы организации работы в коллективе и способы разрешения конфликтных</p>		<p><b>34.ОПК-2</b> <b>ЗНАТЬ:</b> принципы организации работы в учебном коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций в</p>

ситуаций (З 4)		учебно-воспитательном
<b>УМЕНИЕ</b>		
<b>Уметь</b> рационально организовывать научную работу в области биологических наук (У 1)	<b>У1.ОПК-1</b> <b>УМЕТЬ:</b> выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы ис-следования	<b>У1. ОПК-2</b> <b>УМЕТЬ:</b> рационально организовывать научную работу учащихся по основным образовательным программам высшего образования в области биологических наук
<b>Уметь</b> использовать оптимальные методы преподавания (У 4)		<b>У4. ОПК-2</b> <b>УМЕТЬ:</b> осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания
<b>Уметь</b> организовывать научную работу обучающихся в бакалавриате и магистратуре (У 5)		<b>У5. ОПК-2</b> <b>УМЕТЬ:</b> курировать выполнение квалификационных работ учащихся бакалавриата и магистратуры
<b>ВЛАДЕНИЕ</b>		
<b>Владеть</b> навыками проведения НИР (В 1)	<b>В1 ОПК-1</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований	
<b>Владеть</b> навыками организационной деятельности в процессе выполнения и представления результатов НИР (В 2)	<b>В2 ОПК-1</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	
<b>Владеть</b> технологией проектирования образовательного процесса на уровне ВО (В 3)		<b>В3 ОПК-2</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования

**Матрица соответствия планируемых обобщенных результатов обучения по ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре профессиональным компетенциям (ПК) выпускника**

<p align="center"><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p align="center"><b>ПК-1</b></p> <p align="center">Способностью критически анализировать теоретические проблемы происхождения, и развития растительного мира, его разнообразия, классификацию и номенклатуры разных групп растений и растительных сообществ</p>	<p align="center"><b>ПК-2</b></p> <p align="center">Способностью самостоятельно изучать строения растительных организмов, их роста и развития, основ их жизнедеятельности, приспособления к условиям окружающей среды и совместному существованию. Исследование состава и структуры растительных сообществ</p>	<p align="center"><b>ПК-3</b></p> <p align="center">Готовностью осуществлять классификацию, районирование и картографирование растительного покрова; научные основы индикации, охраны и мониторинга растительного покрова</p>
<b>ЗНАНИЕ</b>			
<p><b>Знать:</b> теоретические проблемы происхождения, и развития растительного мира, его разнообразия; историю и методологию современной ботаники <b>(31)</b></p>	<p><b>31. ПК-1</b> <b>ЗНАТЬ:</b> историю и методологию ботаники, принципы и методы классификации растений</p>		
<p><b>Знать:</b> морфологию, анатомию, экологию и эволюцию прокариот и эукариот. Уровни морфологической организации растений. Принципы классификации растений, основные таксономические группы, их признаки, географическое распространение и экологию <b>(32)</b></p>		<p><b>32. ПК-2</b> <b>ЗНАТЬ:</b> Сформированы знания об уровнях организации растений, морфологии, экологии и географии растений</p>	
<p><b>Знать:</b> принципы и методы классификации растений и растительных сообществ <b>(33)</b></p>			<p><b>32. ПК-2</b> <b>ЗНАТЬ:</b> Сформированы навыки по флористическому методу классификации и ординации растительных сообществ.</p>

<b>УМЕНИЕ</b>			
<b>Уметь:</b> использовать методы анатомии и морфологии растений, систематики при анализе таксонов <b>(У1)</b>	<b>У1.ПК-1</b> <b>УМЕТЬ:</b> критически анализировать современные подходы используемые в систематике и филогении растений		
<b>Уметь:</b> проводить анатомо-морфологический анализ растений и определять растения; выявлять апоморфные и плезиоморфные признаки. Составлять кладограммы <b>(У2)</b>		<b>У2.ПК-2</b> <b>УМЕТЬ:</b> осуществлять анатомо-морфологические исследования высших растений, а также проводить филогенетический анализ таксономических групп	
<b>Уметь:</b> строить классификацию сообществ на основе доминантного и флористического методов <b>(У3)</b>			<b>У3.ПК-3</b> <b>УМЕТЬ:</b> проводить флористическое районирование на основе флористических критериев
<b>ВЛАДЕНИЕ</b>			
<b>Владеть:</b> анатомо-морфологическим методом, методом кладистики при анализе филогенеза растений <b>(В1)</b>	<b>В1. ПК-1</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа основных таксономических групп растений		
<b>Владеть:</b> методами анатомических, морфологических и таксономических исследований ботанических объектов. <b>(В2)</b>		<b>В2. ПК-2</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анатомических, морфологических и таксономических исследований ботанических объектов.	
<b>Владеть:</b> методом кладистики и составлять кладограммы отделов споровых и сменных растений <b>(В3)</b>			<b>В3. ПК-3</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> методами фитоиндикации, классификации и картографирования

**7.3 Приложение 3. – Базовый учебный план программы аспирантуры по направлению подготовки  
06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника**

*Срок обучения в соответствии с ФГОС – 5 лет (заочная форма обучения)*

1	2	Распределение по периодам обучения					9	
		3 Общая трудоемкость, (зачетные единицы)	4 1-й год обучения	5 2-й год обучения	6 3-й год обучения	7 4-й год обучения		8 5-й год обучения
<b>Б.1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>4</b>				
Б.1.Б.1	История и философия науки	5	5					<b>УК-1, УК-2</b> (31.УК-1, У1.УК-1, У2.УК-1, В1.УК-1, В2.УК-1, 31.УК-2, 32.УК-2, У1.УК-2, В1.УК-2, В2.УК-2)
Б.1.Б.2	Иностранный язык	4		4				<b>УК-3, УК-4</b> (31.УК-3, У1.УК-3, У2.УК-3, В1.УК-3, В2.УК-3, В3.УК-3, В4.УК-3, 31.УК-4, 32.УК-4, У1.УК-4, В1.УК-4, В2.УК-4, В3.УК-4)
<b>Б.1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
<b>Б1.В. ОД</b>	<b>Обязательные дисциплины</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	
Б1.В.ОД.1	Ботаника	5				2	3	<b>УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2</b> (31.УК-1, У1.УК-1, У2.УК-1, В1.УК-1, В2.УК-1, 31.УК-2, 32.УК-2, У1.УК-2, В1.УК-2, В2.УК-2, 31.ОПК-1, У1.ОПК-1, В1.ОПК-1, В2.ОПК-1, В3.ОПК-1, 31.ПК-1, У1.ПК-1, В1.ПК-1, 31.ПК-2, У1.ПК-2, В1.ПК-2)
Б1.В.ОД.2	Общая геоботаника	3		3				<b>УК-2, ОПК-1, ПК-2, ПК-3</b> (31.УК-2, 32.УК-2, У1.УК-2, В1.УК-2, В2.УК-2, 31.ОПК-1, У1.ОПК-1, В1.ОПК-1, В2.ОПК-1, В3.ОПК-1, 31.ПК-2, У1.ПК-2, В1.ПК-2, 31.ПК-3, У1.ПК-3, В1.ПК-3)

Б1.В.ОД.3	Методология и методы научного исследования	4	4				<b>УК-1, ОПК-1</b> (31.УК-1, У1.УК-1, У2.УК-1, В1.УК-1, В2.УК-1, 31. ОПК-1, У1. ОПК-1, В1. ОПК-1, В2. ОПК-1, В3. ОПК-1)
Б1.В.ОД.4	Образовательные технологии в высшей школе	2		2			<b>УК-1, ОПК-2</b> (31.УК-1, У1.УК-1, У2.УК-1, В1.УК-1, В2.УК-1, 31. ОПК-2, 32. ОПК-2, У1. ОПК-2, У2. ОПК-2, В1. ОПК-2)
<b>Б1.В.ДВ</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>	<b>7</b>	<b>3</b>		<b>4</b>		
Б1.В.ДВ.1.1	Классификация и ординация растительности	2			2		<b>УК-3, ОПК-1, ПК-1 ПК-3</b> (31.УК-3, У1. УК-3, У2. УК-3, В1. УК-3, В2. УК-3, В3. УК-3, В4. УК-3, 31. ОПК-1, У1. ОПК-1, В1. ОПК-1, В2. ОПК-1, В3. ОПК-1, 31. ПК-1, У1. ПК-1, В1. ПК-1, 31. ПК-3 , У1. ПК-3, В1. ПК-3)
Б.1В.ДВ.1.2	Биологическая индикация	2			2		<b>УК-2, ОПК-1, ПК-3</b> (31.УК-2, 32.УК-2, У1.УК-2, В1.УК-2, В2.УК-2, 31. ОПК-1, У1. ОПК-1, В1. ОПК-1, В2. ОПК-1, В3. ОПК-1, 31. ПК-3, У1. ПК-3, В1. ПК-3)
Б.1В.ДВ.2.1	Нормативно-правовые вопросы современного высшего образования	3	3				<b>УК-5, ОПК-2</b> (31. УК-5, У1. УК-5, У2. УК-5, В1. УК-5, В2. УК-5, 31. ОПК-2, 32. ОПК-2, У1. ОПК-2, У2. ОПК-2, В1. ОПК-2)
Б.1 В.ДВ.2.2	Педагогическая риторика	3	3				<b>ОПК-2, УК-4</b> (31. УК- 4, 32. УК- 4, У1. УК- 4, В1. УК- 4, В2. УК- 4, В3. УК- 4, , 31. ОПК-2 , 32. ОПК-2 , У1. ОПК-2 , У2. ОПК-2 , В1. ОПК-2)
Б1.В.ДВ.3.1	Дендрология с основами лесоведения	2			2		<b>УК-2, ОПК-1 ПК-3</b> (31.УК-2, 32.УК-2, У1.УК-2, В1.УК-2, В2.УК-2, 31. ОПК-1, У1. ОПК-1, В1. ОПК-1, В2. ОПК-1, В3. ОПК-1 31. ПК-3 , У1. ПК-3 , В1. ПК-3)
Б1.В.ДВ.3.2	Луговоедение	2			2		<b>ОПК-1, ПК-3</b> (31. ОПК-1, У1. ОПК-1, В1. ОПК-1, В2. ОПК-1, В3. ОПК-1, 31. ПК-3 , У1. ПК-3 , В1. ПК-3)
<b>.2</b>	<b>Практики</b>	<b>6</b>		<b>3</b>	<b>3</b>		
Б.2.1.	Педагогическая практика	3		3			<b>УК-5, ОПК-2</b> (31. УК-5, У1. УК-5, У2. УК-5, В1. УК-5, В2. УК-5, 31. ОПК-2 , 32. ОПК-2 , У1. ОПК-2 , У2. ОПК-2 , В1. ОПК-2)
Б.2.2.	Научно-исследовательская практика	3			3		<b>ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3</b> (31. ПК-1, У1. ПК-1, В1. ПК-1, 31. ПК-2, У1. ПК-2 , В1. ПК-2 31. ПК-3 , У1. ПК-3 , В1. ПК-3)

<b>Б.3</b>	<b>Научные исследования</b>	<b>195</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>48</b>	<b>33</b>	
Б.3.1.	Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук)			48				<b>УК-1, УК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3</b> (31.УК-1, У1.УК-1, У2.УК-1, В1.УК-1, В2.УК-1, 31. УК- 4, 32. УК- 4, У1. УК- 4, В1. УК- 4, В2. УК- 4, В3. УК- 4, 31. ОПК-1, У1. ОПК-1, В1. ОПК-1, В2. ОПК-1, В3. ОПК-1, 31. ПК-1, У1. ПК-1, В1. ПК-1, 1 31. ПК-2, У1. ПК-2 , В1. ПК-2, 31. ПК-3 , У1. ПК-3 , В1. ПК-3 )
<b>Б.4</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>9</b>				<b>9</b>		
Б.4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по направлению (профилю)	3				3		<b>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3</b> (31.УК-1, У1.УК-1, У2.УК-1, В1.УК-1, В2.УК-1, 31.УК-2, 32.УК-2, У1.УК-2, В1.УК-2, В2.УК-2, 31.УК-3, У1. УК-3, У2. УК-3, В1. УК-3, В2. УК-3, В3. УК-3, В4. УК-3, 31. УК- 4, 32. УК- 4, У1. УК- 4, В1. УК- 4, В2. УК- 4, В3. УК- 4, 31. УК-5, У1. УК-5, У2. УК-5, В1. УК-5, В2. УК-5, 31. ОПК-1, У1. ОПК-1, В1. ОПК-1, В2. ОПК-1, В3. ОПК-1, ОПК-2 , 32. ОПК-2 , У1. ОПК-2 , У2. ОПК-2 , В1. ОПК-2, 31. ПК-1, У1. ПК-1, В1. ПК-1, 1 31. ПК-2, У1. ПК-2, В1. ПК-2, 31. ПК-3 , У1. ПК-3 , В1. ПК-3)
Б.4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6				6		<b>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3</b> (31.УК-1, У1.УК-1, У2.УК-1, В1.УК-1, В2.УК-1, 31.УК-2, 32.УК-2, У1.УК-2, В1.УК-2, В2.УК-2, 31.УК-3, У1. УК-3, У2. УК-3, В1. УК-3, В2. УК-3, В3. УК-3, В4. УК-3, 31. УК- 4, 32. УК- 4, У1. УК- 4, В1. УК- 4, В2. УК- 4, В3. УК- 4, 31. УК-5, У1. УК-5, У2. УК-5, В1. УК-5, В2. УК-5, 31. ОПК-1, У1. ОПК-1, В1. ОПК-1, В2. ОПК-1, В3. ОПК-1, , 31. ОПК-2 , 32. ОПК-2 , У1. ОПК-2 , У2. ОПК-2 , В1. ОПК-2, 31. ПК-1, У1. ПК-1, В1. ПК-1, 1 31. ПК-2, У1. ПК-2 , В1. ПК-2, 31. ПК-3 , У1. ПК-3 , В1. ПК-3)
<b>ВСЕГО:</b>		<b>240</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>		





**7.5. Приложение 5 – Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)  
по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки,  
направленность (профиль) Ботаника**

**АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины «История и философия науки»

**1. Цели задачи освоения дисциплины**

**Целями освоения дисциплины** является развитие и формирование у студентов:

формирование у студентов понимания сущности науки, её особенностей, основных характеристик и места в жизни человека, общества и государства; выработка навыков философского и научного мышления, способности глубокого философско-мировоззренческого осмысления научных проблем.

**Задачи дисциплины:**

– формирование у будущих биологов философского подхода к исследованию сущности науки, к сложным проблемам научной теории и практики;

– обеспечение глубокого понимания обучающимися, что наука является не простым инструментом получения новых знаний, а важнейшим средством воплощения в жизни и деятельности современного общества идей и ценностей, принимаемых людьми в качестве основополагающих социальных и индивидуальных ориентиров;

– выработка у всех обучаемых правильных методологических установок в объяснении сущности науки, её генезиса и системы; навыков философско-научного анализа её феноменов; основных подходов к воспитанию научного мировоззрения как у профессиональных биологов, так и у всех граждан;

– формирование у выпускников понимания необходимости применения в исследовательской деятельности важнейших положений философии науки в качестве методологии познания явлений природы и общества.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Базовая часть Блок Б1.Б.1. Изучается на 1 курсе.

**3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

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

В процесс изучения учебной дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС: УК-1, УК-2.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:** специфику философского познания человека, природной и социальной реальности; основные теории в области социальной философии и философской антропологии, базовые политологические и социологические концепции;

**уметь:** формулировать и осмысливать философские проблемы, работать с научной литературой, критически анализировать и оценивать научную информацию;

**владеть:** понятийным аппаратом философии, навыками анализа и систематизации информации, поиска и отбора новой информации, необходимой для изучения поставленной проблемы.

**4. Содержание учебной дисциплины**

Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука в культуре современной цивилизации, её роль как социального института. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции. Структура научного знания. Диалектика науки как процесс порождения нового знания. Понятие и сущность научной революции. Типы научной рациональности. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.

**5. Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕТ, 180 часов.

Итоговый контроль: экзамен.

*Составитель:* доцент кафедры философии, истории, политологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат философских наук В. Д. Емельяненко.

**АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык»

**1. Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины является достижение коммуникативной компетентности, уровень которой позволяет использовать иностранный язык в научной работе, а также в целях активизации профессиональной работы после окончания аспирантуры.

**Задачами** учебной дисциплины являются:

- углубление профессиональных знаний посредством иностранного языка,
- изучить речевые нормы иностранного языка;
- снабдить необходимым лексическим запасом по изучаемым темам;
- совершенствовать навыки владения всеми видами речевой деятельности в различных коммуникативных ситуациях;
- формировать умение работать с различными источниками информации на иностранном языке, анализировать и систематизировать полученную информацию;
- способствовать расширению профессионального кругозора в сфере приобретаемой профессиональной подготовки.

Обучающиеся должны овладеть определенными умениями и навыками устной и письменной речи, усвоить необходимый для этого минимум грамматических конструкций, лексических единиц и формул речевого общения.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Базовая часть Блок Б1.Б.2. Изучается на 2 курсе.

## **3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций УК-3, УК-4. готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач  
готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- один из иностранных языков на уровне делового общения;
- нормы изучаемого иностранного языка, культурно – исторические реалии, нормы этикета страны изучаемого языка;

**уметь:**

- пользоваться иностранным языком в профессиональном общении;
- применять полученные знания в письменной и устной речи на изучаемом языке и понимать речь на слух;
- сделать устное сообщение, доклад, обзор;
- свободно выражать свои мысли адекватно используя разнообразные языковые средства с целью выделения релевантной информации;
- аннотировать и реферировать научно – технические и газетные статьи и делать устные сообщения, доклад, эссе.

**владеть:**

- базовыми навыками аудирования, говорения и письма на немецком языке, лексическим минимумом по изучаемым темам;
- основными коммуникативными грамматическими структурами, наиболее употребительными в письменной и устной речи; готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
- приёмами работы в интернациональной среде;
- основными стилями официального нейтрального и неофициального регистров общения.
- навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и профессиональном общении на иностранном языке; навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по проблемам биологии.

## **4. Содержание учебной дисциплины**

Вводно-корректировочный курс. словарный состав языка как система. Классификация лексики Синтаксис: простые и сложные предложения. Их структура и типы. Особенности научно- технического языка. Газетно- публицистический жанр и его специфические особенности. Чтение и перевод оригинальных научных текстов по биологии. Аннотирование и реферирование статей по биологическим наукам. Подготовка устного сообщения по теме научного исследования. Использование специальной терминологии, неологизмов, стилистически окрашенной лексики. Передача основного содержания статьи в соответствии с планом анализа.

**5. Трудоемкость дисциплины:** 4 ЗЕТ, 144 часа.

Итоговый контроль: экзамен.

*Составитель:* заведующая кафедрой иностранных языков Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского, кандидат педагогических наук, доцент И.Н. Красоткина.

## **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины «**Образовательные технологии в высшей школе**»

### **1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

**Цель:** освоение опыта проектирования образовательного процесса по биологии с использованием современных образовательных технологий.

**Задачи:** изучение закономерностей и принципов проектирования и реализации образовательного процесса по биологии, обеспечивающего достижения учащимся предметных, личностных и метапредметных результатов, обозначенных в ФГОС нового поколения; освоение ведущих технологий достижения личностных, метапредметных, предметных результатов образования; овладение опытом проектирования образовательного процесса по биологии с использованием инновационных образовательных технологий.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ОД.4. Изучается во 2 семестре.

## **3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: ОПК-2, УК-1.

### **В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:**

**знать:** принципы проектирования образовательного процесса в контексте ФГОС нового поколения на основе базового положения концепции формирования УУД; развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, формированием универсальных учебных действий (УУД), которые выступают в качестве основы образовательного и воспитательного процесса; ведущие технологии достижения личностных, метапредметных, предметных результатов образования;

**уметь:** использовать основные положения концепции формирования УУД А.Г. Асмолова в образовательном процессе по биологии; использовать инновационные образовательные технологии в своей учебно-профессиональной деятельности;

**владеть:** опытом проектирования образовательного процесса по биологии с использованием инновационных технологий достижения личностных, метапредметных, предметных результатов образования.

## **4. Содержание дисциплины**

Введение. Закономерности и принципы проектирование образовательного процесса по биологии при реализации ФГОС нового поколения. Современные методы обучения биологии. Характеристика современных методов обучения биологии с использованием системно-деятельностного подхода. Методы, направленные на достижение личностных результатов. Методы, направленные на достижение предметных результатов. Методы, обеспечивающие поэтапное формирование понятий умственных действий; введения в исследования, элементы технологии Н.Е. Щурковой (принципы воспитания). Методы достижения метапредметных результатов: учебные ситуации (ситуация-проблема, ситуация-иллюстрация, ситуация-оценка, ситуация-тренинг; методы проектного обучения; модульное обучение; учебные задачи; методы группового обучения; технологии критического мышления. Технологическая карта и принципы воспитания Н.Е. Щурковой

## **5. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕТ, 72 часа.**

Итоговый контроль – зачет.

*Составитель:* доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат педагогических наук Л.И. Булавинцева.

## **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины «**Методология и методы научного исследования**»

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

Целью учебного курса «Основы научных исследований в биологии» является ознакомление студентов с основными методами полевого изучения биологии и экологии растений и животных в целях овладения методами исследования живой природы и ее закономерностей, использования биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охраны природы.

#### **Задачи:**

- овладеть навыками научно-исследовательской работы в полевых условиях;
- выработать умение составить план и программу полевых исследований;
- изучить правила работы с приборами и оборудованием, используемым в полевых исследованиях;
- ознакомиться с основными методами изучения экологии животных и обработки полученной информации;
- ознакомиться с основными методами изучения биологии и экологии растений, современными способами обработки полученных данных и ее представления.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части ОПОП. Блок Б1.В.ОД.3. Изучается на 1 курсе.

### **3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-1, УК-1. готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:** современные методы научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ и способен их применять; современные проблемы и особенности применения правовых норм исследовательских работ и авторского права; структуру и систему правовых актов Российской Федерации; порядок и методику проведения правового анализа конкретной ситуации; правовые аспекты использования информации и правила цитирования источников в Интернет

**уметь:** вести научно-исследовательскую деятельность в соответствии с регламентом; применять современные СПС и другие информационные технологии для поиска и обработки правовой информации, оформления документов и проведения; самостоятельно анализировать явления, факты и объекты Интернет; анализировать во взаимосвязи данные полученные из разных источников

**владеть:** методологией исследовательского поиска; методами выбора инструментальных средств для обработки биологических данных в соответствии с поставленными задачами; анализом и обработкой данных, необходимых для решения профессиональных задач в любых, в том числе и нестандартных профессиональных ситуациях; навыками применения основных средств полевого и лабораторного изучения биологических объектов и систем; навыками представления полученных результатов, подготовки отчетов, публикаций; правовыми основами регулирования научно-исследовательской деятельности, охраны окружающей природной среды, природопользования, экологической безопасности

#### **4. Содержание учебной дисциплины.**

Научный метод в биологии. Особенности научно-исследовательской деятельности. Анализ объектов и процессов в исследуемой предметной области. Методы творческого мышления. Составление программы научного исследования. Применение метода мозговой атаки к решению исследовательской задачи. Предметная база знаний. Эвристические приемы в научных исследованиях. Постановка проблемы научного исследования. Структура проблемы. Современный взгляд на проектирование научных исследований.

Работа с литературными источниками. Проект и метод проектов. Программа и план исследования. Поиск, накопление и обработка научно информации в биологии. Моделирование в биологии. Автоматизация научных исследований в биологии. Составление индивидуальных и групповых проектов.

Организация работы в научном коллективе

**5. Трудоемкость дисциплины:** 4 ЗЕТ, 144 часа.

Итоговый контроль – зачет.

*Составитель:* доцент кафедры философии Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского, кандидат философских наук С.В. Малинников.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «**Ботаника**»

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

**Целями освоения учебной дисциплины** являются: исследование биологических систем различных уровней сложности, процессы их жизнедеятельности и эволюции; способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

#### **Задачи:**

- формирование базовых понятий ботаники, знаний о месте и значении ботаники в системе биологических дисциплин, принципах классификации растений, таксономии, современных методах и подходах в ботанике.

- формирование знаний умений и навыков о принципах рационального использования и охраны растительного мира Земли.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Блок Б1.В.ОД.1. Изучается на 4 и 5 курсах.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В процесс изучения учебной дисциплины Ботаники формируются следующих компетенций в соответствии с ФГОС: УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

**знать:** основные понятия ботаники, систематики и филогении растений, экологии растений; биологические системы различных уровней сложности.

**уметь:** критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; планировать мероприятия по оценке состояния и охране растительного мира.

**владеть:** таксономическим и филогенетическим методом анализа таксонов разного уровня; экологическим методом анализа растений;

### **4. Содержание дисциплины.**

**Модуль Анатомия и морфология растений.** Уровни морфологической организации растений. Вегетативные органы высших растений. Функциональные системы растений и слагающие их ткани. Размножение растений.

**Модуль систематика и филогения растений.** Теоретическое значение классификации растительного мира. Таксономия и номенклатура. Типы систем растений. Бессосудистые растения с доминированием в цикле воспроизведения гаметофита. Сосудистые растения с доминированием в цикле воспроизведения спорофита. Семенные растения. Классификация семенных. Покрытосеменные растения.

**Модуль Экология растений.** Абиотические факторы среды и их влияние на растение. Жизненные формы растений. Экологические шкалы растений. Биотические экологические факторы. Охрана растительного покрова.

**5. Трудоемкость дисциплины:** 5 зет, 180 часов.

Итоговый контроль: зачет и экзамен.

Составитель: заведующий кафедрой биологии Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского, д.б.н., профессор А.Д. Булохов.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «**Общая геоботаника**»

**1. Цель и задачи учебной дисциплины:** знание моделей организации растительных сообществ, эколого-фитоценологических стратегий видов в сообществе, механизмов динамики и устойчивости сообществ. Знание принципов и методов их классификации; научных основ биоиндикации, охраны и мониторинга. Использование статистических методов, применяемых в геоботанике.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Блок Б1.В.ОД.2. Изучается на 2 курсе.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В процесс изучения учебной дисциплины формируются следующих компетенций в соответствии с ФГОС: УК-2, ОПК-1, ПК-2, ПК-3.

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

**знать** факторы и модели организации растительных сообществ, эколого-фитоценологические стратегии видов в сообществе, механизмы динамики и устойчивости сообществ, принципы их классификации и ординации.

**уметь** квалифицированно проводить геоботанические описания различных типов растительных сообществ; оценивать методом фитоиндикации экологические режимы

**владеть:** флористическим методом классификации фитоценозов и проводить их ординацию сообществ, анализировать ботанико-географический и экологический состав ценофлор.

**4. Содержание дисциплины.** История и методология современной геоботаники. Видовой уровень изучения растительности. Изучение популяций растений (фитопопуляций). Факторы и модели организации фитоценозов. Динамика растительности (синдинамика). Классификация растительных сообществ.

**5. Трудоемкость дисциплины:** 3 ЗЕТ, 108 часов.

Итоговый контроль: зачет.

Составитель: заведующий кафедрой биологии Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского, д.б.н., профессор А.Д. Булохов.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «**Дендрология с основами лесоведения**»

**1. Цель и задачи дисциплины:** сформировать у студентов знания о дендрофлоре и лесоведении как основы научного лесоводства. Программа состоит из 5 разделов: лес как биогеоценоз, организация лесных фитоценозов; основы экологии леса; динамика лесной растительности; классификация и ординация лесной растительности; основные зональные и зонально-азональные биомы лесов европейской части России.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП:** Блок Б1.В.ДВ.3. Изучается на 3 курсе.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В процесс изучения учебной дисциплины формируются следующих компетенций в соответствии с ФГОС: УК-2, ОПК-1, ПК-3.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

**знать:** теоретические основы и базовые понятия дендрологии, эколого-биологических и лесоводственных свойства основных лесообразующих видов дендрофлоры. Теоретические основы лесоведения как основы лесоводства. Строение, функционирование лесных фитоценозов, их динамику. Методы исследований и классификации лесов;

**уметь:** проводить геоботанические обследования лесов и применять современные геоботанические методы по классификации лесов; знать и уметь планировать мероприятия по оценке состояния и охране лесов;

**владеть** комплексом методов исследования лесов; владеть современными методами обработки, синтеза полевой информации, навыками использования экологических, геоботанических и фитоиндикационных методов применяемых в лесоведении и уметь использовать эти методы в обработке полевых материалов при выполнении ВКР и кандидатской диссертации.

**4. Содержание дисциплины.** Теоретические основы и базовые понятия дендрологии, эколого-биологических и лесоводственных свойства основных лесообразующих видов дендрофлоры. Теоретические

основы лесоведения как основы лесоводства. Строение, функционирование лесных биогеоценозов, их динамика. Методы исследований и классификации лесов. Характеристика лесов России.

**5. Трудоемкость дисциплины:** 2 ЗЕТ, 72 часа.

Итоговый контроль: зачет.

*Составитель:* заведующий кафедрой биологии Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского, д.б.н., профессор А.Д. Булохов.

#### АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «**Классификации и ординации растительности**»

**1. Цель и задачи учебной дисциплины:** формирование представлений об использовании методов классификации и ординации растительности в решении прикладных задач в биологических исследованиях; применение полученных знаний и навыков в решении научных задач при выполнении НКР и кандидатской диссертации.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Блок Б1.В.ДВ.1. Изучается на 3 курсе.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В процессе освоения дисциплины аспирант формирует и демонстрирует следующие компетенции: УК-3; ОПК-1; ПК-1, ПК-3.

В результате изучения дисциплины аспирант должен демонстрировать следующие результаты образования:

**знать:** основные методы классификации и ординации растительности, используемые в биологических исследованиях; разнообразие классификационных и ординационных методологических подходов;

**уметь:** применять на практике теоретические положения и концепции учебной дисциплины в биологических исследованиях; излагать и критически анализировать полученную информацию и представлять результаты лабораторных и полевых исследований;

**владеть:** навыками использования методов классификации и ординации для решения практических задач в целях исследования растительного покрова; навыками использования современных методов обработки, синтеза лабораторной и полевой ботанической информации, демонстрировать знание принципов составления отчетов о учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе.

**4. Содержание дисциплины:** Теоретические и философские аспекты классификации. Значение классификации растительности. Связь таксономии и синтаксономии. История развития представлений о классификации растительности. Разнообразие подходов к выделению единиц растительности. Физиономические классификации. Флористический подход к классификации. Вклад Ж. Браун-Бланке в развитие представлений о классификации растительности. Основные понятия синтаксономии. Современные тенденции в развитии синтаксономии. Техника классификации по методу Браун-Бланке. Основные синтаксономические ранги, принципы их выделения. Диагностические виды синтаксонов. Характеристика основных подходов к установлению природоохранного статуса растительных сообществ. Охрана растительного покрова в России и в Южном Нечерноземье.

**5. Трудоемкость дисциплины:** 2 ЗЕТ, 72 часа.

Итоговый контроль: зачет.

*Составитель:* профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского, д.б.н. Ю.А. Семенищенков.

#### АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «**Луговоеведение**»

**1. Цель и задачи учебной дисциплины:** сформировать знания, умения и навыки о своеобразии лугов как травянистых биогеоценозах, и их ведущих компонентах луговых фитоценозов, которые являются ценнейшими естественными кормовыми угодьями; принципах их классификации и рационального использования и охраны.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Блок Б1.В.ДВ.3. Вариативная часть. Изучается на 3 курсе.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины должны быть сформированы компетенции ОПК-1, ПК-3.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

**знать:** теоретические основы и базовые понятия луговоеведения; строение, функционирование луговых фитоценозов, черты их адаптации к условиям среды; методы исследований и классификации лугов; знать и уметь планировать мероприятия по оценке их состояния и охране.

**уметь:** проводить геоботанические обследования лугов, определять растения лугов и применять современные геоботанические методы по классификации лугов; знать и уметь планировать мероприятия по оценке состояния и охране лугов.

**владеть** комплексом полевых методов исследования лугов; владеть современными методами обработки, составления отчетов о учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе; использовать в НРИ экологические, геоботанические и фитоиндикационные методы.

**4. Содержание дисциплины.** Флоры лугов России и степень ее изученности. Таксономическая структура флоры. Длительность жизни и способы нарастания луговых растений. Организация луговых фитоценозов.

Флористический состав луговых фитоценозов. Структура луговых фитоценозов. Сезонная изменчивость луговых фитоценозов. Динамика луговых фитоценозов. Влияние на луга хозяйственной деятельности человека. Классификация и ординация лугов европейской части России. Инвентаризация и паспортизация природных кормовых угодий. Методы изучения луговых сообществ. Охрана лугов.

**5. Трудоемкость дисциплины:** 2 ЗЕТ, 72 часа.

Итоговый контроль: зачет.

*Составитель:* заведующий кафедрой биологии Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского, д.б.н., профессор А.Д. Булохов.

#### АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «**Биологическая индикация**»

**1. Цель и задачи освоения дисциплины:** формирование системы знаний о биоиндикационном и фитоиндикационном значении растительных организмов и их сообществ; применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Блок Б1.В.ДВ.1, вариативная часть. Изучается на 3 курсе.

**3. Требования к уровню освоения содержания курса**

В процессе освоения дисциплины у аспиранта формируются следующие компетенции: УК-2, ОПК-1, ПК-3.

В результате освоения дисциплины аспирант должен демонстрировать следующие результаты образования:

**знать:** основные теоретические положения и концепции биоиндикации; основные методологические подходы к изучению объектов биоиндикации;

**уметь:** применять на практике теоретические положения и концепции фитоиндикации; излагать и критически анализировать полученную информацию;

**владеть:** навыками использования современных методов обработки, синтеза информации растительных индикаторов, демонстрировать знание принципов составления отчетов о учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе по фитоиндикации; навыками использования методов фитоиндикации для решения практических задач в целях хозяйственного использования территории и охраны биоразнообразия.

**4. Содержание дисциплины.** Теоретические основы биоиндикации. Индикаторные признаки растительных и животных организмов. Объекты биоиндикации. Развитие и современное состояние учения о фитоиндикации и растительных индикаторах. Уровни биоиндикации. Флористические и фитоценогические (геоботанические) индикаторы. Методы биоиндикации. Понятие о природоохранной биоиндикации. Метод экологических групп. Метод экологических шкал. Фитоиндикация природных процессов. Брио- и лишеноиндикация.

**5. Трудоемкость дисциплины:** 2 ЗЕТ, 72 часа.

Итоговый контроль: зачет.

*Составитель:* заведующий кафедрой биологии Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского, д.б.н., профессор А.Д. Булохов.

#### АННОТАЦИЯ

рабочей программы «**Педагогическая практика**»

**1. Цели и задачи освоения педагогической практики** являются: приобретение аспирантом навыков педагогической и методической работы в высшей школе; формирование и развитие профессиональных навыков работы в аудитории; формирование и развитие компонентов профессионально-педагогической культуры; подготовка магистрантов к самостоятельной работе в качестве преподавателей.

**Задачи педагогической практики:** развитие и укрепление интереса к будущей профессиональной деятельности, выработка уверенности в овладении педагогическими компетенциями; формирование профессионального сознания, мышления и культуры педагогической деятельности; развитие педагогических способностей; выработка индивидуального стиля преподавания; освоение оптимальных форм и эффективных методов организации учебного процесса в высшей школе; современных подходов к моделированию педагогической деятельности; приобретение навыков педагогической деятельности с использованием актуальных технологий образования.

**2. Место педагогической практики в структуре ОПОП.** Блок Б2.1. Педагогическая практика. Изучается на 2 курсе.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения педагогической практики:** ОПК-2, УК-5.

В результате прохождения данной практики аспирант должен демонстрировать следующие результаты:

**знать:** ценностные основы профессиональной деятельности в сфере образования; сущность и структуру образовательных процессов; методологию педагогических исследований проблем образования; теории и технологии обучения и воспитания студента; содержание преподаваемого предмета; способы взаимодействия

педагога с различными субъектами педагогического процесса; способы профессионального самопознания и саморазвития.

**уметь:** использовать диагностические методы для решения различных профессиональных задач; учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности студентов; проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям развития личности; проектировать элективные курсы с использованием последних достижений наук; использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов; - организовывать внеучебную деятельность обучающихся; использовать теоретические знания для генерации новых идей в области образования.

**владеть:** способами ориентации в профессиональных источниках информации (СПС, журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.) различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения; технологиями приобретения использования и обновления гуманитарных, социальных, экономических и профессиональных знаний; навыками рефлексии, самооценки, самоконтроля; различными способами вербальной и невербальной коммуникации; навыками работы с программными средствами.

#### **4. Структура и содержание педагогической практики**

Разделы (этапы) педагогической практики. Педагогическая практика проводится по определенной системе и включает следующие разделы (этапы) практики:

Первый раздел (этап) **ознакомительная практика** – нацелена на получение первичной практической информации о правилах составления и оформления учебно-методических и организационно-методических материалов на кафедре

Второй раздел (этап) – **методическая практика** - направлена на освоение аудиторной педагогической работы, закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний, полученных в процессе изучения специальных дисциплин и информации, полученной в ходе первого этапа педагогической практики

Третий раздел (этап) – **педагогическая практика** - заключается в составлении рабочих планов практических занятий и текстов лекций, их обсуждение с научным руководителем; подготовке и проведении аудиторных занятий

Четвертый раздел (этап) - **заключительная практика** – публичное обсуждение и защита результатов практики

**5. Трудоемкость дисциплины:** 3 ЗЕТ, 108 часов.

Итоговый контроль: зачет с оценкой.

**Составитель:** заведующий кафедрой биологии Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского, д.б.н., профессор А.Д. Булохов, заведующая кафедрой педагогики, д. пед. н., профессор Н. А. Астахова.

### АННОТАЦИЯ

#### рабочей программы «Научно-исследовательская практика»

**1. Цель и задачи** научно-исследовательской практики: формирование умений навыков СОБРа и обработке флористических и геоботанических материалов по теме НКР и кандидатской диссертации по профилю Ботаника. Освоение методов, используемых при выполнении научно-исследовательской квалификационной работы Развитие общенаучной и специальной компетентности аспирантов в сфере научной деятельности по ботанике через сочетание опыта работы с научным руководителем и выполнение собственного диссертационного исследования, ограниченного темой научной работы.

**Задачи** проведение полевых флористико-геоботанических исследований, сбор полевого материала по теме НКР. Камеральная обработка полевого материала с использованием современных флористических, геоботанических и экологических методов; разработка эколого-флористической классификации растительности;

**2. Место НИР в структуре ОПОП.** Блок Б2.2. Изучается на 3 курсе.

**Компетенции аспиранта**, формируемые в результате научно-исследовательской работы по ботанике и темам НКР и кандидатской диссертации: ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

В ходе научно-исследовательской практики аспирант должен:

**знать** основные методы классификации и ординации растительности, используемые в биологических исследованиях; разнообразие классификационных и ординационных методологических подходов;

**уметь:** применять на практике методы классификации и ординации растительности; излагать и критически анализировать полученную информацию и представлять результаты проведенных исследований;

**владеть:**

навыками использования методов классификации и ординации для решения практических задач в целях исследования растительного покрова; навыками использования современных методов обработки, синтеза лабораторной и полевой ботанической информации, демонстрировать знание принципов составления отчетов о учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе.

**3. Содержание практики по НИР**



Сбор и обработка литературных материалов по теме НКР; составление плана полевых флористических и геоботанических обследований по теме НКР. Сбор и камеральная обработка флористических и геоботанических материалов. Освоение методов классификации и ординации. Освоение и использование современных компьютерных программы (Turboveg, JUICE, MS Excel) для проведения классификации и ординации. Использование персонального компьютера на разных этапах проведения классификации и ординации; адекватно выбирать программные средства.

Владеть навыками работы с персональным компьютером; использования современных программных средств, применяемых в науке о растительности. Формирование навыков использования современных методов обработки, синтеза лабораторной и полевой ботанической информации, составление отчета о - научно-исследовательской практике.

**5. Трудоемкость дисциплины:** 3 ЗЕТ, 108 часов. Контроль – зачет с оценкой.

*Составитель:* заведующий кафедрой биологии Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского, д.б.н., профессор А.Д. Булохов.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы по **научным исследованиям аспирантов**

**1. Цель и задачи:** развитие общенаучной и специальной компетентности аспирантов в сфере научной деятельности по ботанике через сочетание опыта работы с научным руководителем и выполнение собственного диссертационного исследования, ограниченного конкретной научной проблемой, затрагивающей направленность научных исследований по подготовке НКР и кандидатской диссертации.

#### **Задачи:**

- проведение полевых флористико-геоботанических исследований, сбор полевого материала.
- камеральная обработка полевого материала с использованием современных флористических, геоботанических и экологических методов; разработка эколого-флористической классификации растительности;
- исследование онтогенеза и возрастного состава ценопопуляций различных жизненных форм растений; овладение методами сбора и обработки материалов по ценопопуляциям;
- сбор и анализ научной литературы по теме ВКР и кандидатской диссертации;
- подготовка аналитического обзора анализа по отдельным вопросам разделам магистерской диссертации; подготовка магистерской диссертации.

**2. Место в структуре ОПОП.** Блок БЗ.1. 1-4 курсы.

**Компетенции аспиранта,** формируемые в результате научно-исследовательской работы по ботанике и темам ВКР и кандидатской диссертации: УК-1; УК-4; ПК-1, ПК-2, ПК-3.

В ходе научно-исследовательской работы магистрант должен:

**знать:** методологию научного познания, их эволюцию; методы и приёмы научных исследований, используемые в современной геоботанике, их возможности; - систему фундаментальных наук, соответствующих направлению подготовки; основные стандарты, ГОСТы, регламентирующие правила подготовки и оформления результатов исследования (статья, доклад, отчёт, депонирование рукописей, рецензия, отзыв, диссертация и т.д.)

**уметь:** обобщать результаты научного познания и использовать их как средство приращения нового знания; правильно формулировать цели и задачи исследования, концепцию научного поиска;- использовать наиболее эффективные методы и приёмы исследования; выбирать методы статистической обработки, адекватные задачам исследования; работать в системе Интернет и пользоваться её услугами; использовать концептуальный и методический аппараты смежных наук.

**владеть:** навыками общенаучной методологии и научно-теоретического аппарата биологической науки, приёмами и принципами профессиональной деятельности; культурой системного мышления, инновационно-познавательной, инициативной, самостоятельной творческой деятельности; методикой проведения научных исследований; методикой применения на практике, с учётом требований рынка труда и работодателя, всего комплекса полученных знаний и умений в компетентностном аспекте.

#### **3. Содержание.**

Сбор и обработка литературных материалов по теме НКР; составление плана полевых флористических и геоботанических обследований по теме НКР. Сбор и камеральная обработка флористических и геоботанических материалов. Освоение методов классификации и ординации. Освоение и использование современных компьютерных программы (Turboveg, JUICE, MS Excel) для проведения классификации и ординации. Использование персонального компьютера на разных этапах проведения классификации и ординации; адекватно выбирать программные средства.

Владеть навыками работы с персональным компьютером. Использовать современные программные средства, применяемые в науке о растительности. Формирование навыков использования современных методов обработки, синтеза лабораторной и полевой ботанической информации, составление отчета о - научно-исследовательской практике.

**5. Трудоемкость:** 195 ЗЕТ, 7020 часов. Контроль – зачеты с оценкой.

*Составитель:* заведующий кафедрой биологии Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского, д.б.н., профессор А.Д. Булохов.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы «Государственная итоговая аттестация»

### 1. Цель и задачи Государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление уровня подготовленности обучающегося в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Брянский государственный университет имени И.Г. Петровского», осваивающего основную образовательную программу по направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль Ботаника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

К видам ГИА относятся:

#### 1. Подготовка и сдача государственного экзамена (*кандидатский экзамен по ботанике*)

#### 2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (НКР, диссертации).

В соответствии с основной профессиональной образовательной программой, ГИА предполагает проверку на государственном экзамене и представленном научном докладе об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), сформированности у обучающихся следующих компетенций:

**ОПК-1** способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

**ОПК-2** готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

**ПК-1** способностью критически анализировать теоретические проблемы происхождения, и развития растительного мира, его разнообразия, классификацию и номенклатуры разных групп растений и растительных сообществ;

**ПК-2** способностью самостоятельно изучать строения растительных организмов, их роста и развития, основ их жизнедеятельности, приспособления к условиям окружающей среды и совместному существованию.

Исследование состава и структуры растительных сообществ;

**ПК-3** готовностью осуществлять классификацию, районирование и картографирование растительного покрова; научные основы индикации, охраны и мониторинга растительного покрова;

**УК-1** способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

**УК-2** способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

**УК-3** готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

**УК-4** готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

**УК-5** способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

В каждой компетенции указываются требования: **знать, уметь, владеть**, которыми должен обладать выпускник.

**Общая трудоёмкость итоговой государственной аттестации:** 9 зачётных единиц, из них 3 на государственный экзамен и 6 на ВКР (диссертация).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

*Составитель:* заведующий кафедрой биологии Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского, д.б.н., профессор А.Д. Булохов.

**7.10. Приложение 10 – Сведения о кадровом обеспечении ОПОП по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки.**

**Состав преподавателей, привлекаемых к реализации ОПОП**

Кол-во преподавателей, привлекаемых к реализации ОПОП (чел.)	Доля преподавателей ОПОП, имеющих ученую степень и/или ученое звание, %		% штатных преподавателей участвующих в научной и/или научно-методической, творческой деятельности		% привлекаемых к образовательному процессу преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций и предприятий
	требование ФГОС	фактическое значение	требование ФГОС	фактическое значение	фактическое значение
13	60%	100%	100%	100%	18,8 %

**Категории научных руководителей**

Профиль подготовки	Научные руководители, чел.	В том числе	
		Доктора наук, профессора, чел.	Кандидаты наук, чел.
Ботаника	1	1	-

**Категории преподавателей, привлекаемых к образовательному процессу**

Профиль подготовки	Преподаватели, привлекаемые к образовательному процессу, чел.	В том числе	
		Доктора наук, профессора, чел.	Кандидаты наук, чел.
История и философия науки	3	1	2
Иностранный язык	4	-	4
Ботаника	4	3	1
Общая геоботаника	1	1	-
Методология и методы научного исследования	1	-	1
Образовательные технологии в высшей школе	1	1	-

Классификация и ординация растительности	1	1	-
Биологическая индикация	1	1	-
Нормативно-правовые основы современного высшего образования	1	-	1
Педагогическая риторика	1	1	-
Дендрология с основами лесоведения	1	1	-
Луговоедение	1	1	-
Педагогическая практика	3	3	-
Научно-исследовательская практика	1	1	-
Научные исследования	1	1	-
ГИА	5	3	2

## Рецензия

на основную профессиональную образовательную программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 – биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника

Основная профессиональная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Ботаника разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014г. № 871. Представленная основанная профессиональная образовательная программа направлена на владение обучающимися такими видами профессиональной деятельности как: научно- исследовательская деятельность в области биологии; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования. Формируемые универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции нашли своё отражение в учебных программах дисциплин, программах практики и программе государственной итоговой аттестации. Перечень дисциплин образовательной программы способствует формированию профессиональных знаний, умений и навыков, необходимых биологу, специализирующемуся в области ботаники. Большое количество часов в учебном плане отводится различного рода практикам, в том числе, педагогической практике аспирантов, научно- исследовательской, научно-исследовательской работе аспирантов.

Для обеспечения проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторных, практических и научных исследований обучающихся естественно-географическом факультете БГУ обладает необходимой материально-технической базой.

Реализация образовательной программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющимися базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Программа государственной итоговой аттестации предусматривает защиту научно-квалификационной работы и государственный экзамен. Предлагаемая тематика научно-квалификационных работ отражает наиболее актуальные проблемы современной ботаники и особенно раздела геоботаники.

Анализовались следующие рабочие программы: Ботаника; Общая геоботаника; Дендрология с основами лесоведения; Классификация и ординация растительности; Луговедение; Биологическая индикация. В каждой программе указываются компетенции, которые должны быть сформированы в процессе изучения учебной дисциплины, планируемые результаты обучения по дисциплине и уровни сформированности компетенций. Все рабочие программы выполнены по единому плану и хорошо структурированы. В каждой программе указываются контролируемый результат обучения, оценочные средства текущего и итогового контроля.

Для обеспечения проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторных, практических и научных исследований обучающихся естественно-географическом факультете БГУ обладает необходимой материально-технической базой.

Реализация образовательной программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющимися базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Программа государственной итоговой аттестации предусматривает защиту научно-квалификационной работы и государственный экзамен. Предлагаемая тематика научно-квалификационных работ отражает наиболее актуальные проблемы современной ботаники и особенно раздела геоботаники.


12.06.2017 г.

Заведующий лаборатории геоботаники и охраны растительности Института биологии Уфимского научного центра РАН, д.б.н.

  
В.Б. Мартыненко

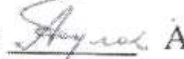
Лист согласования ОПОП

1. Разработана:

Руководитель ОПОП, профессор  А. Д. Булохов

24.04.2017г.


2. Одобрена и рекомендована кафедрой биологии к рассмотрению ученым советом естественно-географического факультета, протокол №9 от 24 апреля 2017 г.

Заведующий выпускающей кафедры, профессор  А. Д. Булохов

3. Одобрена и рекомендована ученым советом естественно-географического факультета к рассмотрению ученым советом университета, протокол № 4 от 15 мая 2017 г.

Декан факультета, профессор  Е.В. Зайцева

4. Согласовано:

Директор естественнонаучного института, профессор  В.И. Горбачев

22мая 2017г.

5. Утверждена решение ученого совета университета

Протокол № 3 от 25 мая 2017 г.

## ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ

основной профессиональной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) Ботаника

В основную профессиональную образовательную программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) Ботаника внесены следующие изменения:

- **В пункт 7 пп.7.4.** – Календарный учебный график.
- **В пункт 7 пп.7.10.** – Сведения о кадровом обеспечении ОПОП ВО.

Основная профессиональная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) Ботаника рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии от 2.04.2018 года, протокол №7.

Основная профессиональная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) Ботаника рассмотрена и утверждена на заседании Учёного совета естественно-географического факультета от 10.04.2018 года, протокол №4.

Основная профессиональная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) Ботаника рассмотрена и утверждена на заседании Учёного совета университета от 17 мая 2018 года, протокол № 6.

Заведующий кафедрой



/Булохов А.Д./

Руководитель ОПОП



/Булохов А.Д./



## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП

1. Разработана:

Руководитель ОПОП, профессор  
2.04.2018




Ю.А. Семенищенков

2. Одобрена и рекомендована кафедрой биологии к рассмотрению  
учёным советом естественно-географического факультета  
протокол № 7 от « 2 » 04 2018г.


Заведующий кафедрой биологии  (Булохов А.Д.)  
(подпись)

3. Одобрена и рекомендована учёным советом естественно-географичес-  
кого факультета к рассмотрению учёным советом университета  
Протокол № 4 от « 10 » 04 2018г.

Декан естественно-географического факультета  
 (Зайцева Е.В.)  
(подпись)

« 10 » апрель 2018г.

4. СОГЛАСОВАНО:

Директор Естественнонаучного института  
 (Горбачев В.И.)  
(подпись)

« 17 » май 2018г.

5. УТВЕРЖДЕНА НА ЗАСЕДАНИИ УЧЁНОГО СОВЕТА УНИВЕРСИТЕТА:

Протокол № 6 от « 17 » май 2018г.



## ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ

основной профессиональной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) Ботаника

В основную профессиональную образовательную программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) Ботаника внесены изменения в соответствии с указом Президента Российской Федерации от 15 мая 2018 г. № 215 «О структуре федеральных органов исполнительной власти» и распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 июня 2018 года № 1293-р:

- Министерство образования и науки Российской Федерации преобразовано в Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки).

Внесены изменения в пункт 7 пп.7.10. – Сведения о кадровом обеспечении ОПОП ВО.

Основная профессиональная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) Ботаника рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии от 17.04.2019, протокол №7.

Основная профессиональная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) Ботаника рассмотрена и утверждена на заседании Учёного совета естественно-географического факультета от 25 апреля 2019 года, протокол №5.

Основная профессиональная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) Ботаника рассмотрена и утверждена на заседании Учёного совета университета от 23 мая 2019 года, протокол № 6.

Заведующий кафедрой



/Булохов А.Д./

Руководитель ОПОП



/СеменищенковЮ.А./

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП

2. Разработана:

Руководитель ОПОП, профессор




Ю.А. Семенищенков

«16» 04 2019 г.

2. Одобрена и рекомендована кафедрой биологии к рассмотрению ученым советом естественно-географического факультета, протокол № 7

от «17» апреля 2019 г.

Заведующий кафедрой биологии, профессор  А.Д. Булохов

3. Одобрена и рекомендована ученым советом естественно-географического факультета к рассмотрению ученым советом университета, протокол № 5 от

от «25» апреля 2019 г.

Декан естественно-географического факультета, профессор



Е.В. Зайцева

4. Согласовано:

Директор естественнонаучного института, профессор



В.И. Горбачев

«25» мая 2019 г.

5. Утверждена решением ученого совета университета

Протокол № 6 от «25» мая 2019 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП


1. Разработана:

Руководитель ОПОП, профессор  
25 марта 2020 г.



Ю.А. Семенищенков

2. Одобрена и рекомендована кафедрой биологии к рассмотрению ученым советом естественно-географического факультета, протокол № 9 от «25» марта 2020 г.

Заведующий кафедрой биологии, профессор  А.Д. Булохов

3. Одобрена и рекомендована ученым советом естественно-географического факультета к рассмотрению ученым советом университета, протокол № 6 от «29» апреля 2020 г.

Декан естественно-географического факультета, профессор



Е.В. Зайцева

4. Согласовано:

Директор естественнонаучного института, профессор



В.И. Горбачев

«29» апреля 2020 г.

5. Утверждена решением ученого совета университета

Протокол № 6 от «28» мая 2020 г.

## ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ

основной профессиональной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) Ботаника

На основании Приказа Минтруда России от 26 декабря 2019 г. № 832н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 июня 2020 г., регистрационный № 58533) «О признании утратившим силу приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993) и решения учёного совета БГУ от 31 августа 2020 г. протокол № 8 в Нормативные документы разработки основных профессиональных образовательных программ (далее – ОПОП) внесены изменения:

- из перечня нормативных документов разработки ОПОП и соответственно рабочих программ дисциплин (практик) исключен вышеуказанный профессиональный стандарт.

Внесены изменения в **пункт 7 пп.7.10.** – Сведения о кадровом обеспечении ОПОП ВО.

протокол заседания кафедры биологии  
№1 от «31» августа 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой

  
(подпись)

(Булохов А.Д.)

Руководитель ОПОП

  
(подпись)

(Семенищенков Ю.А.)

## ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ

основной профессиональной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) Ботаника

На основании решения учёного совета БГУ от 30 сентября 2020 г. протокол №9 о внесении изменений в нормативные документы разработки основных профессиональных образовательных программ (далее – ОПОП), в связи с Приказом Минобрнауки России, Минпросвещения России от 5 августа 2020 г. №885/390 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный № 59778) «О практической подготовке обучающихся» и признанием утратившим силу Приказа Минобрнауки России от 27.11.2015 г. №1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» в Нормативные документы разработки ОПОП:


- включён Приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 5 августа 2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

- исключён Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 г. №1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

- в Приложении «Локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности» включено Положение о практической подготовке обучающихся ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 30.09.2020 г., протокол № 9 (приказ БГУ от 01.10.2020 г.); признано утратившим силу и исключено Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утверждённое решением учёного совета Университета от 24.12.2015 г., протокол №11 (приказ БГУ от 28.12.2015г. №2543, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271, приказом БГУ от 29.01.2018г. №61).

протокол заседания кафедры биологии  
№3 от «5» октября 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой

  
(подпись)

(Булохов А.Д.)

Руководитель ОПОП

  
(подпись)

(Семенов Ю.А.)