

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
Департамент научно-технологической политики и образования  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Иркутский государственный аграрный университет  
имени А.А. Ежевского»**



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор ФГБОУ ВО  
Иркутский ГАУ

Я.М. Иваньо

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень:	Подготовка кадров высшей квалификации
Направление подготовки:	06.06.01 – Биологические науки
Направленность (профиль):	Ботаника
Квалификация (степень):	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения:	очная/заочная
Нормативный срок освоения программы:	4 года/5 лет

Иркутск 2015

## Содержание ОПОП аспирантуры

<b>1. Общие положения</b> .....	3
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры.....	3
1.2. Трудоемкость программы аспирантуры.....	3
1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для усвоения основной образовательной программы подготовки аспиранта и условия конкурсного отбора.....	4
1.4. Срок освоения программы аспирантуры.....	4
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника программы аспирантуры</b> .....	4
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	4
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	5
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.....	5
2.4. Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом.....	5
<b>3. Результаты освоения программы аспирантуры</b> .....	5
3.1. Универсальные компетенции (карты компетенции).....	6
3.2. Общепрофессиональные компетенции (карты компетенции).....	6
3.3. Профессиональные компетенции (карты компетенции).....	6
<b>4. Структура ОПОП аспирантуры</b> .....	7
4.1. Учебный план подготовки аспирантов.....	7
4.2. Календарный учебный график.....	8
4.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей).....	10
4.4. Программы практик и научно-исследовательской работы.....	11
4.5. Программа итоговой государственной аттестации.....	12
<b>5. Условия реализации ОПОП</b> .....	12
5.1. Кадровые условия реализации программы аспирантуры.....	12
5.2. Материально-технические и учебно-методические условия реализации ОПОП.....	12
5.3. Финансовые условия реализации программ.....	19
<b>Приложения</b> .....	20
Приложение 1. Учебный план.....	21
Приложение 2. Карта компетенций.....	23
Приложение 3. Содержательно-логические связи учебных дисциплин, практик ОПОП.....	55
Приложение 4. Аннотации.....	63
Приложение 5. Материально-техническое обеспечение.....	91
Приложение 6. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса.....	93

## **1 Общие положения**

Основная образовательная программа (ОПОП) подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) по направлению подготовки **06.06.01. Биологические науки (Ботаника)** разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования по уровню образования – подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура).

Программа нацелена на:

- подготовку высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров, формирование и развитие их компетенций в соответствии с профессиональным стандартом;
- итоговое оригинальное научное исследование, вносящее вклад в создание, расширение и развитие научного знания.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы учебной и производственной практик, материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.1 Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП аспирантуры составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 № 273-ФЗ;
- Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 31, ст. 3448; 2010, № 31, ст. 4196; 2011, № 15, ст. 2038; № 30, ст. 4600; 2012, № 31, ст. 4328; 2013, № 14, ст. 1658; № 23, ст. 2870; № 27, ст. 3479; № 52, ст. 6961; № 52, ст. 6963)§
- Федеральный закон «О персональных данных» от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 31, ст. 3451; 2009, № 48, ст. 5716; № 52, ст. 6439; 2010, № 27, ст. 3407; № 31, ст. 4173; № 31, ст. 4196; № 49, ст. 6409; 2011, № 23, ст. 3263; № 31, ст. 4701; 2013, № 14, ст. 1651; № 30, ст. 4038; № 51, ст. 6683);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 г. № 875 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»

### **1.2. Трудоемкость программы аспирантуры**

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц (8640 часов) вне зависимости от формы обучения, применяемых образователь-

ных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Одна зачетная единица приравнивается к 36 академическим часам продолжительностью по 45 минут аудиторной или внеаудиторной (самостоятельной) работы аспиранта. Максимальный объем учебной нагрузки аспиранта, включая все виды учебной работы, составляет 54 академических часов в неделю, то есть 1,5 зачетные единицы.

### **1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для усвоения основной образовательной программы подготовки аспиранта и условия конкурсного отбора**

Лица, желающие освоить основную образовательную программу подготовки аспиранта по данной отрасли наук, должны иметь высшее профессиональное образование.

Лица, имеющие высшее профессиональное образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. По решению экзаменационной комиссии лицам, имеющим достижения в научно-исследовательской деятельности, отраженные в научных публикациях, может быть предоставлено право преимущественного зачисления.

Программа вступительных экзаменов в аспирантуру разрабатывается кафедрой информатики и математического моделирования ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского» в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

### **1.4. Срок освоения программы аспирантуры**

В очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года очное обучение и 5 лет заочное обучение. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, объединяет сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления Биологические

науки, включая современные теоретические и практические исследования, изучение флоры, проведение фитоценологических, интродукционных, онтогенетических, экологических и ресурсоведческих исследований, развитие теории на основе полученных практических результатов.

## **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, является избранная область научного знания, а также научные задачи междисциплинарного характера, содержащие информацию по ботанике, дисциплинам вариативной части.

## **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области биологии, ботанике, биологического ресурсоведения, кормопроизводству;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

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

## **2.4. Обобщенные трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом**

– Обобщенные трудовые функции согласно Приказу Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. N 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»:

- Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.
- Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.

## **3. Результаты освоения программы аспирантуры**

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

*универсальные компетенции*, не зависящие от конкретного направления подготовки;

*общепрофессиональные компетенции*, определяемые направлением подготовки;

*профессиональные компетенции*, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее – направленность программы).

### **3.1. Универсальные компетенции (карты компетенции)**

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- способность 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);
- способность 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);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

Карты универсальных компетенций представлены в Приложении 2.

### **3.2. Общепрофессиональные компетенции (карты компетенции)**

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими 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).

Карты общепрофессиональных компетенций представлены в Приложении 2.

### **3.3. Профессиональные компетенции (карты компетенции)**

Выпускник, освоивший программу аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (Ботаника) должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- знать особенности систематики, морфологии и физиологии, географии растений, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных видов и ассоциаций растений (ПК-1);

- распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции (ПК-2);

- самостоятельно проводить исследования, постановку естественнонаучного эксперимента, использовать информационные технологии для решения

научных и профессиональных задач, анализа и оценке результатов лабораторных и полевых исследований (ПК-3).

Карты профессиональных компетенций представлены в Приложении 2.

## 4. Структура ОПОП аспирантуры

### 4.1. Учебный план подготовки аспирантов

Учебный план составлен с учетом требований к разработке и условиям реализации ОПОП подготовки аспирантов по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования (Приказ № 875 от 30.07.2014 г.), и отображает логическую последовательность освоения 7ИКлов и разделов ОПОП (дисциплин, практик), обеспечивающих подготовку выпускника по данному профилю.

Учебный план представлен в Приложении 1.

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ аспирантуры, имеющих различную направленность программы в рамках одного направления подготовки.

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1. «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2. «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3. «Научно-исследовательская работа», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Таблица 1

Индекс	Наименование блоков и дисциплин (модулей)	Трудоемкость	
		ЗЕТ	часов
<b>Б.1</b>	<b>Блок 1 «Образовательные дисциплины (модули)»</b>	<b>30</b>	<b>1080</b>
<b>Б.1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>	<b>9</b>	<b>324</b>
Б.1.Б.1	История и философия науки	4	144
Б.1.Б.2	Иностранный язык	5	180
<b>Б.1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>	<b>21</b>	<b>756</b>
	<b>Обязательные дисциплины</b>	<b>13</b>	<b>468</b>
Б.1.В.ОД.1	Психология и педагогика высшей школы	3	108
Б.1.В.ОД.2	Профессионально ориентированный иностранный язык	2	72
Б.1.В.ОД.3	Информационные технологии в науке и образовании	2	72

Б.1.В.ОД.4	Инновационные технологии и методы преподавания в высшей школе	2	72
Б.1.В.ОД.5	Ботаника	4	144
Б1.В.ДВ	<b>Дисциплины по выбору</b>	<b>8</b>	<b>288</b>
Б.1.В.ДВ1.1	Луговое кормопроизводство	3	108
Б.1.В.ДВ 1. 2	Декоративное растениеводство	3	108
Б.1.В.ДВ 2.1	Методология и методика ботанических исследований	2	72
Б.1.В.ДВ 2. 2	Систематика растений	2	72
Б.1.В.ДВ 3.1	География растений	3	108
Б.1.В.ДВ 3. 2	Геоботаника	3	108
<b>Б.2</b>	<b>Практика</b>	<b>18</b>	<b>648</b>
Б.2.Б1	Педагогическая практика	9	324
Б.2.Б2	Научно-исследовательская практика	9	324
<b>Б3</b>	<b>Научно-исследовательская работа</b>	<b>183</b>	<b>6588</b>
Б3.1	Научные исследования	183	6588
<b>Б.4</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>9</b>	<b>324</b>
Б.4.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена	3	108
Б.4.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена	3	108
Б.4.Д.	Подготовка и защита ВКР	6	216
Б.4.Д.1	Подготовка и представление научного доклада	6	216
<b>ИТОГО</b>		<b>261</b>	<b>9396</b>

## 4.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график содержит указание на последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, учебные и производственные практики, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы.



### 4.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)

Блок 1. "Дисциплины (модули)" имеет трудоемкость 30 зачетных единиц (1080 часов) и включает базовую и вариативную части.

Базовая часть имеет трудоемкость 9 зачетных единиц (324 часа) и включает дисциплины (модули): «Иностранный язык»; «История и философия науки».

Дисциплина (модуль) «Иностранный язык» имеет трудоемкость 5 ЗЕТ (180 часов); обучение организуется и проводится на базе кафедры иностранных языков – инженерного факультета.

Дисциплина (модуль) «История и философия науки» имеет трудоемкость 4 ЗЕТ (144 часа); обучение организуется и проводится на базе кафедры философии, социологии и истории.

Вариативная часть имеет трудоемкость 21 зачетную единицу и включает 5 дисциплин (модулей).

Обучение по дисциплинам (модулям) «Психология и педагогика высшей школы» (трудоемкость – 3 ЗЕТ) и «Инновационные технологии и методы преподавания в высшей школе» (трудоемкость – 2 ЗЕТ), направленной на подготовку к преподавательской деятельности организуется и проводится на кафедре ЭМТП, БЖД и профессионального обучения инженерного факультета.

Обучение по дисциплинам (модулям) «Профессионально ориентированный иностранный язык» (трудоемкость – 2 ЗЕТ) организуется и проводится на базе кафедры иностранных языков – инженерного факультета, «Ботаника» (трудоемкость – 4 ЗЕТ), направлена на подготовку согласно специализации организуется и проводится на кафедре ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры Иркутского ГАУ.

Обучение по дисциплинам (модулям) «Информационные технологии в науке и образовании» (трудоемкость 2 ЗЕТ) организуется и проводится на базе кафедры информатики и математического моделирования Иркутского ГАУ.

Научно-исследовательские семинары проводятся на базе Иркутского государственного аграрного университета имени А.А. Ежевского – кафедры ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры. Научно-исследовательские семинары нацелены на формирование у обучающегося культуры профессионального научного мышления, а также навыков общения с коллегами на профессиональном уровне. Аспирант должен представить не менее одного научного доклада и не менее двух кратких выступлений (рецензирование, оппонирование, изложение точки зрения) за каждый учебный год по итогам участия в научно-исследовательском семинаре.

Дисциплины по выбору аспиранта также направлены на формирование и развитие необходимых компетенций для высококвалифицированных научно-педагогических и производственных кадров: «Луговое кормопроизводство / Декоративное растениеводство» (трудоемкость – 3 ЗЕТ) : «Методология и методика ботанических исследований» / «Систематика растений» (трудоемкость – 2 ЗЕТ), «География растений»/ «Геоботаника» (трудоемкость – 3 ЗЕТ).

Содержательно-логические связи учебных дисциплин – в **Приложении 3**. Аннотации дисциплин приведены в **Приложении 4**.

#### **4.4. Программы практик и научно-исследовательской работы**

Блок 2 «Практика» и блок 3 «Научно-исследовательская работа» имеют общую трудоемкость 201 ЗЕТ (7236 часов) и являются вариативной частью программы аспирантуры.

Практика включает в себя «Педагогическую практику» - 9 ЗЕТ (324 часа) и «Научно-исследовательскую практику» - 9 ЗЕТ (324 часа).

Аспирант проходит практику под руководством научного руководителя на базе профильного подразделения (кафедры) ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры Иркутского ГАУ.

Педагогическая практика является обязательным компонентом профессиональной подготовки к педагогической деятельности в высшем учебном заведении и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению учебно-воспитательного процесса в высшей школе, включающего преподавание специальных дисциплин, организацию учебной деятельности студентов, научно-методическую работу по предмету, получение умений и навыков практической преподавательской деятельности.

Программа педагогической практики представлена в Приложении 8. Программа научно-исследовательской практики представлена в Приложении 9.

Научно-исследовательская работа составляет 183 ЗЕТ (6588 часов), выполняется аспирантом под руководством научного руководителя (научных руководителей или консультантов) по избранной тематике в течение всего срока обучения. Профильное подразделение (кафедра ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры) создает условия для научно-исследовательской работы аспиранта, включая регулярные консультации с научным руководителем, работу в научно-исследовательской лаборатории, научных библиотеках, производственных предприятиях и др. в соответствии с индивидуальным планом подготовки аспиранта.

Подготовка выпускной квалификационной работы осуществляется аспирантом на протяжении всего срока обучения и завершается ее представлением к защите.

Результаты научно-исследовательской работы аспиранта обобщаются в научных публикациях. За период обучения в аспирантуре по направлению 06.06.01 Биологические науки, аспирант должен опубликовать не менее трех научных публикаций в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Минобр науки РФ.

Апробация результатов самостоятельного научного исследования аспирантом осуществляется в ходе его участия в профильных научных мероприятиях (конференциях, семинарах, круглых столах и др.) и программах академической мобильности.

Программа научных исследований представлена в Приложении 10.

#### **4.5. Программа итоговой Государственной аттестации**

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» является базовым и имеет трудоемкость 9 зачетных единиц (324 часа), завершается присвоением квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь".

Государственная итоговая аттестация включает: подготовку и сдачу государственного экзамена по направлению и профилю подготовки в объеме 3 ЗЕТ (108 часов), как правило, в конце года обучения; подготовку и презентацию научного доклада по теме диссертационного исследования в объеме 6 ЗЕТ (216 часа).

Научный доклад считается успешным, если не менее 75% членов комиссии, участвующих в оценивании доклада, рекомендуют выполненное аспирантом научное исследование к защите в диссертационном совете.

Программа итоговой Государственной аттестации выпускников представлена в Приложении 11.

### **5. Условия реализации ОПОП**

#### **5.1. Кадровые условия реализации программы аспирантуры**

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет не менее 60 процентов.

Научные руководители, назначенные обучающемуся, как правило, имеют ученую степень доктора наук, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по направленности (профилю) подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях. Сведения о научных руководителях и о кадровом обеспечении приведены в Приложении 5.

#### **5.2. Материально-технические и учебно-методические условия реализации ОПОП**

Учебно-лабораторная база кафедры ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры Иркутского ГАУ имени А.А. Ежевского соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовка кадров высшей квалификации).

Материально-техническая база кафедры включает 2 компьютера, 2 ноутбука, мультимедийное оборудование, позволяя качественно готовить выпускные квалификационные работы. В распоряжении кафедры имеется интерактивная приставка, 2 мультимедийных проектора, необходимых для проведения практических и лекционных занятий.

В институте имеются компьютерные классы, оснащенные новейшей компьютерной техникой и программным обеспечением. Например, в аудитории № 204 работают 11 компьютеров на базе процессоров Intel (R) Celeron (R) со специальным программным обеспечением мультимедийный проектор.

Библиотека Иркутского ГАУ оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду для самостоятельной работы аспирантов.

Сведения о материально-техническом обеспечении представлены в Приложении б.

Учебно-методическое и информационное обеспечение ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ высшего образования, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (Приказ № 875 от 30.07.2014 г.).

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского» представлен комплекс основных учебников, учебно - методических пособий и информационных ресурсов для учебной деятельности студентов по всем учебным курсам, предметам, дисциплинам (модулям), практикам и др., включенным в учебный план ОПОП ВО.

Работа библиотеки характеризуется интенсивным развитием всех направлений деятельности, внедряются автоматизированные технологии, создаются полнотекстовые базы данных, готовятся и издаются указатели трудов сотрудников университета, библиографические указатели.

На страничке библиотеки сайта университета выставляется информация

Новости	Освещаются все текущие события библиотеки, в том числе выставки новых поступлений, тематические выставки, вебинары и др.	Еженедельно
Мероприятия и события	Информация о мероприятиях проводимых библиотекой	Еженедельно
Новые поступления	Выпуски бюллетеней новых поступлений, которые содержат информацию об изданиях, поступивших в отделы библиотеки ИрГАУ.	Ежеквартально

Издания библиотеки	Биобиблиографические указатели трудов сотрудников ИрГАУ, составленные к юбилейным датам; ретроспективные указатели трудов сотрудников за 5 лет.	По мере выпуска
Индекс научного цитирования	Обзорная информация, полезные ссылки	Раз в год
Стандарты	Стандарты по оформлению научных исследований	Раз в год
Преподавателям	Обзорная информация, полезные ссылки	Ежеквартально
Студентам	Обзорная информация, полезные ссылки	Ежеквартально
Книгообеспеченность и комплектование фонда	<a href="#">Электронные адреса и сайты ведущих издательств, выпускающие учебную и научную литературу</a>	Ежеквартально
Электронная доставка документов	Информация о проекте ЭДД (электрон.доставка документов)	Раз в год
Электронная библиотека	Информация о доступных электронных библиотечных системах (тестовых, приобретенных); полезные ссылки на интернет - ресурсы ; виртуальные выставки; подписка на периодические издания по полугодиям; ссылки к электронным версиям журналов издаваемых ИрГАУ	Ежемесячно
Электронный каталог	«Веб-Ирбис» версия электронного каталога библиотеки включает библиографические описания книг и журналов	Ежемесячно

В библиотеке Иркутского ГАУ имени А.А. Ежевского установлена сетевая автоматизированная информационно-библиотечная система ИРБИС, в которой созданы 17 баз данных, некоторые из них:

- БД Книги и продолжающиеся издания – 21744 записей.
- БД Статьи из специализированных журналов – 230505.
- БД гуманитарных статей - 54043.
- БД Статьи литературно-художественные и научно-популярные – 32135.
- БД Труды ИрГСХА - 9247.
- БД Статистика - 954.
- БД Диссертации – 418.

- Б.Д Периодические издания – 27455.
- Б.Д Электронные учебники в ЭБС – 16010 и др.

Процессы справочно-библиографического обслуживания компьютеризированы, ведется электронная книговыдача. Учащийся может узнать количество и место хранения нужной литературы, появилась возможность электронного предварительного заказа.

Для самостоятельной работы читателей с электронными информационными ресурсами в библиотеке установлено 96 компьютеров (для читателей 63), имеющих выход в интернет.

Наряду с традиционными, печатными, изданиями каждый пользователь библиотеки имеет доступ к электронным ресурсам – базам данных, содержащим коллекции электронных учебных, научных и других изданий по профилю вуза, полнотекстовой аналитической и справочной информации. Они позволяют осуществлять поиск по базам данных, содержащим целые коллекции журналов, статистической, справочной и аналитической информации, а именно:

ОАО "Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ», доступ к ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» коллекция «Базовый массив» <http://www.rucont.ru>. Доступ к ЭБС открыт круглосуточно, с возможностью дистанционного индивидуального одновременного доступа для каждого обучающегося Иркутского ГАУ из любой точки, где имеется доступ к сети Интернет.

ОАО "Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ», доступ к ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» пользовательская коллекция издательства Колос <http://www.rucont.ru>. Доступ к ЭБС открыт круглосуточно, с возможностью дистанционного индивидуального одновременного доступа для каждого обучающегося Иркутского ГАУ из любой точки, где имеется доступ к сети Интернет. ООО "Издательство Лань" <http://e.lanbook.com/>. Доступ открыт круглосуточно, с возможностью дистанционного индивидуального одновременного доступа для каждого обучающегося Иркутского ГАУ из любой точки, где имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.

ФГБОУ ВПО РГАЗУ ЭБС «AgriLib»/ Договор ПДД №13/14 от 20.02.2014г. Срок ежегодно лонгируется <http://www.ebs.rgazu.ru>. Доступ открыт круглосуточно, с возможностью дистанционного индивидуального одновременного доступа для каждого обучающегося Иркутского ГАУ из любой точки, где имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.

ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Polpred.com. Информационное письмо о безвозмездном доступе до 15.12.2015 г. <http://polpred.com/> Доступ открыт круглосуточно, с возможностью дистанционного индивидуального одновременного доступа для каждого обучающегося Иркутского ГАУ из любой точки, где имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.

Электронный каталог библиотеки Иркутского ГАУ. [www.igsha.ru](http://www.igsha.ru). Доступ открыт круглосуточно, с возможностью дистанционного индивидуального одновременного доступа для каждого обучающегося Иркутского ГАУ из любой точки, где имеется доступ к сети Интернет.

Научные журналы ООО Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Лицензионное соглашение № 14826 без ограничения срока <http://elibrary.ru>. Доступ открыт круглосуточно, с возможностью дистанционного индивидуального одновременного доступа для каждого обучающегося Иркутского ГАУ из любой точки, где имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.

ООО «Центр Нормативно-Технической Документации» «Kodeks/Техэксперт». Соглашение о сотрудничестве №40 от 05.06.2013 г. на год с последующим лонгированием на безвозмездной основе <http://www.dirkutsk.cntd.ru>. Доступ открыт круглосуточно, с возможностью дистанционного индивидуального одновременного доступа для каждого обучающегося Иркутского ГАУ из любой точки, где имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.

ЗАО «Эстек» Региональный Информационный Центр Общероссийской Сети Распространения Правовой Информации КонсультантПлюс-Версии: Проф; Финансист; Корреспонденция счетов; Региональный (Иркутская область); Бухгалтер пресса и книги; Эксперт предложения

Договор о сотрудничестве от 18.11.1999 г. на безвозмездной основе с ежегодным лонгированием [www.irkcons.ru](http://www.irkcons.ru). Доступ открыт круглосуточно, с возможностью дистанционного индивидуального одновременного доступа для каждого обучающегося Иркутского ГАУ из любой точки, где имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.

Многофункциональная система «Информо». Договор № Ч123 от 30.01.2015г. [www.informio.ru](http://www.informio.ru). Доступ открыт круглосуточно, с возможностью дистанционного индивидуального одновременного доступа для каждого обучающегося Иркутского ГАУ из любой точки, где имеется доступ к сети Интернет академии по логину и паролю.

Каталог образовательных ресурсов сети Интернет. В ОУ каждый обучающийся обеспечен дистанционным индивидуальным одновременным доступом к электронным библиотечным системам непосредственно из любой точки, где имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю, сформированным на основании прямых договоров с правообладателями и содержащим издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам, что соответствует требованиям ФГОС

Ведется работа по созданию внутривузовской электронной библиотеки, включающей электронные полнотекстовые учебные издания преподавателей университета; электронной выдаче изданий.

С 2011 году библиотека Иркутского ГАУ одна из первых аграрных вузов приняла решение вступить в еще один проект АРБИКОН – Электронная доставка документов (ЭДД) зарегистрировалась на сайте как кандидат затем в течение 2-х недель проходила дистанционное обучение, 30 марта был подписан договор об услугах по предоставлению библиотечно-информационных ресурсов проекта ЭДД. Благодаря ЭДД библиотека предоставляет своим пользователям возможность заказать электронную копию статей из периодических изданий, отсутствующих в фонде библиотеки. Кроме этого пользуется системой

межбиблиотечного абонемента (МБА). Для наиболее полного информационно-библиотечного обслуживания студентов университета заключены договоры о сотрудничестве с библиотеками профильных вузов. Библиотекой подписано соглашение о сотрудничестве в области доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки в рамках единого Интернет-ресурса с государственной публичной научно-технической библиотекой России.

При использовании электронных изданий ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского» обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Общее количество основной литературы направления 06.06.01 Биологические науки (Ботаника), указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющихся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы насчитывает 20 единиц. Общее количество наименований дополнительной литературы направления 06.06.01 Биологические науки (Ботаника), указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющихся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы насчитывает 33 наименования.

Общее количество печатных изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей) в наличии в библиотеке по основной образовательной программе составляет 906 наименований, из них основной литературы, перечисленной в рабочих программах, имеющихся в наличии – 24 единицы.

Общее количество печатных изданий дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин в наличии в библиотеке по основной образовательной программе составляет 790 единиц, из них из них основной литературы, перечисленной в рабочих программах, имеющихся в наличии – 83 единицы. Сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении направления 06.06.01 представлены в Приложении 7.

Список программного обеспечения:

1. «Open Office 3.1.1 (пакет офисных приложений: Текстовый редактор и редактор web-страниц Writer; Редактор электронных таблиц Calc; Средство создания и демонстрации презентаций Impress; Векторный редактор Draw; Система управления базами данных Base; Редактор для создания и редактирования формул Math) <http://ru.openoffice.org/>
2. Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)
3. Adobe Acrobat Reader (просмотр электронных публикаций в формате PDF)
4. AnyLogic 5.0 (имитационное моделирование сложных систем и процессов)
5. Консультант плюс
6. ГИС Panorama 11

Сведения о библиотечном и информационном обеспечении основной образовательной программы

N п/п	Наименование индикатора	Единица измерения/значение	Значение сведений
1	2	3	4
1.	Наличие в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки)	есть/нет	
2.	Общее количество наименований основной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	20
3.	Общее количество наименований дополнительной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	33
4.	Общее количество печатных изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей) в наличии (суммарное количество экземпляров) в библиотеке по основной образовательной программе	экз.	906
5.	Общее количество наименований основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	24
6.	Общее количество печатных изданий дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке (суммарное количество экземпляров) по основной образовательной программе	экз.	790
7.	Общее количество наименований дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	83
8.	Наличие печатных и (или) электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	да/нет	нет
9.	Количество имеющегося в наличии ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения, предусмотренного рабочими программами дисциплин (модулей)	ед.	6
10.	Наличие доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые определены в рабочих программах дисциплин (модулей)	да/нет	да

### **5.3. Финансовые условия реализации программы**

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 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

Примерный учебный план подготовки аспирантов по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации) программа подготовки «Ботаника»

Уровень подготовки кадров высшей квалификации

Нормативный срок обучения – 4 года

№ п/п	Цикл	Код кафед- ры	Наименование дисциплины	Трудоемкость						Распределение по семестрам								Форма промежу- точной аттестации
				Зачетные единицы	Часы	из них			1	2	3	4	5	6	7	8		
						ауд.	в том числе											
							лек.	лаб.									пр.	
	<b>Б1</b>		<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>	<b>30</b>	<b>1080</b>													
	<b>Б1.Б</b>		<b>Базовая часть</b>	<b>9</b>	<b>324</b>													
1	Б1.Б.1	37	История и философия науки	4	144	56	40	-	16		х							Экзамен
2	Б1.Б.2	36	Иностранный язык	5	180	72	40	-	32		х							Экзамен
	<b>Б1.В</b>		<b>Вариативная часть</b>	<b>21</b>	<b>756</b>													
	Б1.В.ОД		Обязательные дисциплины															
4	Б1.В.ОД.1	10	Психология и педагогика высшей школы	3	108	54	28	-	26	х								Зачет
5	Б1.В.ОД.2	36	Профессионально ориентированный ино- странный язык	2	72	36	18		18	х								Зачет

6	Б1.В.ОД.3	10	Информационные технологии в науке и образовании	2	72	54	18		36		x	x						Зачет
7	Б1.В.ОД.4	10	Инновационные технологии преподавания в высшей школе	2	72	36	18		18			x						Зачет
8	Б1.В.ОД.5	18	Ботаника	4	144	40	20		20					x				Экзамен
	Б1.В.ДВ		Дисциплины по выбору															
	Б1.В.ДВ.1.1	18	Луговое кормопроизводство	3	108	16		16									x	Зачет
	Б1.В.ДВ.1.2	18	Декоративное растениеводство	3	108	16		16									x	Зачет
	Б1.В.ДВ.2.1	18	Методология и методика ботанических исследований	2	72	10	6	4				x						Зачет
10	Б1.В.ДВ.2.2	18	Систематика растений	2	72	10	6	4				x						Зачет
	Б1.В.ДВ.3.1	18	География растений	3	108	16	8		8			x						Зачет
12	Б1.В.ДВ.3.2	18	Геоботаника	3	108	16	8		8			x						Зачет
	<b>Б2</b>		<b>Блок 2 «Практика»</b>	<b>18</b>	<b>648</b>													
14	Б2.Б1	18	Педагогическая практика	9	324							x						Зачет с оценкой
15	Б2.Б2		Научно-исследовательская практика	9	324							x						Зачет с оценкой
	<b>Б3</b>		<b>Блок 3 «Научно-исследовательская работа»</b>															
	Б3.1	18	Научные исследования	183	6588					x	x	x	x	x	x	x	x	Зачет с оценкой
	<b>Б4</b>	18	<b>Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»</b>	9	324													Кандидатские экзамены. подготовка и защита ВКР, научного доклада

**Карта компетенции выпускника программы аспирантуры**

*Шифр и название компетенции:*

**УК-1 – способность 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 подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки).

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)»):

A/07.8 Организовывать экспертизу результатов проектов;

A/08.8 Взаимодействовать с субъектами внешнего окружения в рамках своей компетенции (смежными научно-исследовательскими, конструкторскими, технологическими, проектными и иными организациями, бизнес-сообществом);

B/01.7 Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности;

*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.

*Рекомендации по проверке сформированности компетенции по мере реализации программы аспирантуры:*

- формирование компетенции проверяется в рамках научно-исследовательской работы (научные исследования).

*Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенции, и критерии их оценивания:*

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<p><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 <b>Код З1(УК-1)</b></p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. междисциплинарных
<p><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></p>	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 успешно, 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

<p>УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> <p>Код У2 (УК-1)</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях</p> <p>Код В1 (УК-1)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. междисциплинарных областях</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Код В2 (УК-1)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>

## **Карта компетенции выпускника программы аспирантуры**

*Шифр и название компетенции:*

**УК-2 – способность 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 подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

А.01.8 Формировать предложения к портфелю научных (научно-технических) проектов и предложения по участию в конкурсах (тендерах, грантах) в соответствии с планом стратегического развития научной организации;

А.05.08 Вести сложные научные исследования в рамках реализуемых проектов;

В/02.7 Формировать предложения к плану научной деятельности;

В/02.7 Выполнять отдельные задания по проведению исследований (реализации проектов);

В/05.7 Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности собственной научной деятельности;

С.02.8 Подготавливать заявки на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности;

*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, характеризующие этапы формирования компетенции, и критерии их оценивания:*

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<p><b>ЗНАТЬ:</b> методы научно-исследовательской деятельности <b>Код 31(УК-2)</b></p>	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
<p><b>ЗНАТЬ:</b> Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира <b>Код 32(УК-2)</b></p>	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>ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p> <p>Код В2(УК-2)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p>
--	---------------------------	---	---	---	--

### Карта компетенции выпускника программы аспирантуры

*Шифр и название компетенции:*

**УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.**

*Общая характеристика компетенции:*

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

Освоение данной компетенции возможно после освоения универсальной компетенции УК-1 для выпускника программы аспирантуры.

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

А.01.8 Формировать предложения к портфелю научных (научно-технических) проектов и предложения по участию в конкурсах (тендерах, грантах) в соответствии с планом стратегического развития научной организации;

А.05.08 Вести сложные научные исследования в рамках реализуемых проектов;

В/01.7 Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности;

Д/02.7 Готовить отдельные разделы заявок на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности.

*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, характеризующие этапы формирования компетенции, и критерии их оценивания:*

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах Код З1(УК-3)	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 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
УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач Код У1(УК-3)	Отсутствие умений	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
УМЕТЬ: осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, кол-	Отсутствие умений	Частично освоенное умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого реше-	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответвен-	Успешное и систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него от-

легами и обществом Код У2(УК-3)		ния и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	ность перед собой, коллегами и обществом	ветственность перед собой, коллегами и обществом
ВЛАДЕТЬ: 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 Код В1(УК-3)	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
ВЛАДЕТЬ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке Код В2(УК-3)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Код В3(УК-3)	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
ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в россий-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и между-	Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по ре-

образовательных задач Код В4(УК-3)		международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	ских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	народных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	шению научных и научно-образовательных задач
---------------------------------------	--	---	--	--	--

## Карта компетенции выпускника программы аспирантуры

*Шифр и название компетенции:*

**УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.**

*Общая характеристика компетенции:*

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

A/02.8 Осуществлять взаимодействие с другими подразделениями научной организации;

A/06.8 Организовывать практическое использование результатов научных (научно-технических, экспериментальных) разработок (проектов), в том числе публикации;

E/07.8 Осуществлять передачу опыта и знаний менее опытным научным работникам и представителям неакадемического сообщества;

E/10.8 Предупреждать, урегулировать конфликтные ситуации;

F/01.7 Участвовать в работе проектных команд (работать в команде);

F/04.7 Эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством.

*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 словник, 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, характеризующие этапы формирования компетенции, и критерии их оценивания:*

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Код 31(УК-4)	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
ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках Код 32(УК-4)	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
УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках Код У1(УК-4)	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
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках Код В1(УК-4)	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

ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках Код В2(УК-4)	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
ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках Код В3(УК-4)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках

### **Карта компетенции выпускника программы аспирантуры**

*Шифр и название компетенции:*

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

*Общая характеристика компетенции:*

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

A/05.8 Вести сложные научные исследования в рамках реализуемых проектов;

A/09.8 Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности научной деятельности подразделения;

A/10.8 Принимать обоснованные решения с целью повышения результативности деятельности подразделения научной организации;

B/07.7 Использовать элементы менеджмента качества в собственной деятельности.

*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 личностного 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, характеризующие этапы формирования компетенции, и критерии их оценивания:*

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<p><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. <b>Код 31(УК-5(6))</b></p>	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 личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной дея-</p>	Не умеет и не готов формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели про-	При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особеннос-	Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не	Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профес-

<p>тельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. Код У1(УК-5(6))</p>	<p>из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>	<p>фессионального и личностного развития.</p>	<p>сти.</p>	<p>полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.</p>	<p>сиональной 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. Код У2(УК-5(6))</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. Код В1(УК-5(6))</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 раз-</p>	<p>Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и</p>	<p>Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более</p>	<p>Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности,</p>	<p>Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и</p>	<p>Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональ-</p>

вита. Код В2(УК-5(6))	путями достижения более высокого уровня их развития.	высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.	при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	выделяет конкретные пути совершенствования.	ной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.
--------------------------	--	---	--	---	---

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

Требуемые компетенции выпускников/ Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры	УК-1 Способность 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 Способность 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 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК – 4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке	УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	ОПК в соответствии с ФГОС	ПК Формируется организацией по направленности
Знать методы научной исследовательской деятельности (3 1)	3 1.УК-1 ЗНАТЬ: 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	3 1.УК-2 ЗНАТЬ: методы научной исследовательской деятельности		3 1.УК-4 ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	3 1.УК-5 ЗНАТЬ: 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.		

Знать основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира (З 2)		З 2.УК-2 ЗНАТЬ: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира					
Знать особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме (З 3)			З 3.УК-3 ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	З 3.УК-4 ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках			
Уметь анализировать альтернативные пути решения исследовательских и практических задач и оценивать риски их реализации (У 1)	У 1. УК-1-а УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов УК-1-б УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из						

	наличных ресурсов и ограничений						
Уметь использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений (У 2)		У 2. УК-2  УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений					
Уметь следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта (У 3)			У 3. УК-3  УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	У 3. УК-4  УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках			
Уметь осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. (У 4)			У 4. УК-3  УМЕТЬ: осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллега-		У 4. КУ-5  УМЕТЬ: осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом		

			ми и обществом				
Уметь формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. (У 5)					У 5. УК-5		
Уметь формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. (У 5)					УМЕТЬ: формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей		
Владеть навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития (В 1)	В 1. УК-1  ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В 1. УК-2  ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития	В 1. УК-3  ВЛАДЕТЬ: 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	В 1. УК-4  ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках			
Владеть технологиями оценки результатов деятельности по	В 2. УК-1		В 2. УК-3  ВЛАДЕТЬ: техноло-	В 2. УК-4  ВЛАДЕТЬ: навы-	В 2. УК-5  ВЛАДЕТЬ: способами		

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

## Карта компетенции выпускника программы аспирантуры

*Шифр и название компетенции:*

**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:

<b>Профессиональный стандарт «Научный работник (научная (научно-исследовательская деятельность))»</b>	
В/01.7	Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности
В/02.7	Формировать предложения к плану научной деятельности
В/03.7	Выполнять отдельные задания по проведению исследований (реализации проектов)
В/06.7	Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности собственной научной деятельности

### 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, характеризующие этапы формирования компетенции, и критерии их оценивания:*

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: принципы построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании	отсутствие знаний	фрагментарные представления о принципах построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании	общие, но не структурированные знания о принципах построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании	сформированные систематические знания принципов построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании
УМЕТЬ: обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам	отсутствие умений	частично освоенное умение обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей	В целом успешно, но содержащие отдельные пробелы в умении обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальней-	сформированное умение обосновывать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достовер-

		путь оппонентом и рецензентом по научным работам	работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам	шей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам	ные выводы, отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам
ВЛАДЕТЬ: свободно ориентироваться в источниках и научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции, навыками публикации результатов научных исследований	не владеет	фрагментарное применение навыков владения ориентацией в источниках и научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции, навыков публикации результатов научных исследований	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения ориентацией в источниках и научной литературе, логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции, навыками публикации результатов научных исследований	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения ориентацией в источниках и научной литературе, логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции, навыками публикации результатов научных исследований	успешное и систематическое применение навыков владения ориентацией в источниках и научной литературе, логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции, навыками публикации результатов научных исследований

## Карта компетенции выпускника программы аспирантуры

*Шифр и название компетенции:*

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

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

**Общеобразовательная компетенция** выпускника программа аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Научный работник (научная(научно-исследовательская деятельность)»
I.02.7 Преподавание учебных предметов, курсов, дисциплин(модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и дополнительным профессиональным программам
I.02.7 Преподавание учебных предметов, курсов, дисциплин(модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и дополнительным профессиональным программам
К.02.6 Преподавание учебных предметов, курсов, дисциплин(модулей) или отдельных видов учебных занятий по программа бакалавриата и ДПО

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:

- ЗНАТЬ: основные тенденции развития в соответствующей области наук.
- УМЕТЬ: осуществлять отбор материала, характеризующего достижение 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
ЗНАТЬ: современные методы педагогической деятельности в высшей школе 3 (ОПК-2)-1	отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных методах педагогической деятельности в высшей школе	Сформированные представления о современных методах педагогической деятельности в высшей школе	Сформированные представления о современных методах педагогической деятельности в высшей школе	Сформировать представления о современных методах педагогической деятельности в высшей школе
ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования 3 (ОПК-2) -2	отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования	Сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе ВО	Сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	Сформировать представления о требованиях к формированию и реализации ООП в системе высшего образования

ЗНАТЬ: требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров Шифр 3 (ОПК-2)-3	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
УМЕТЬ: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания У (ОПК-2)-1	Отсутствие умений	Отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин	Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направленности (профиля) подготовки	Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки
УМЕТЬ: курировать направление квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров Шифр: У (ОПК-2)-2	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
ВЛАДЕТЬ: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования В (ОПК-2)-1	отсутствие умений	Проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности	Проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины	Проектирует образовательный процесс в рамках модуля	Проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана

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

Требуемые компетенции выпускников / Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры	ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно- исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием методов исследования и информационно- коммуникативных технологий	ОПК-2:готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
Знать современные способы осуществления научно- исследовательскую деятельность и использования информационно- коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	З 1.ОПК-1 ЗНАТЬ: современные способы осуществления научно-исследовательской деятельности и использования информационно- коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	
Знать современные методы лабораторных, вегетационных и полевых исследований в выбранной области	З 2.ОПК-1 ЗНАТЬ: современные методы лабораторных, вегетационных и полевых исследований в выбранной области	
Знать современные методы педагогической деятельности в высшей школе		З 3. ОПК-2 ЗНАТЬ: современные методы педагогической деятельности в высшей школе
Знать нормативно- правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования		З 4. ОПК-2 ЗНАТЬ: нормативно- правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования
Знать требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров		З 5. ОПК-2 ЗНАТЬ: требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров
Уметь выбирать и применять в профессио-	У 1. ОПК-1	

нальной деятельности экспериментальные и расчетно- теоретические методы исследования	УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно - теоретические методы исследования	
Уметь осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания		У 2. ОПК-2 УМЕТЬ: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания
Уметь курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров		У 3. ОПК- 2 УМЕТЬ: курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров
Владеть навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований	В 1. ОПК-1 ВЛАДЕТЬ: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований	
Владеть навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	В 2. ОПК-1 ВЛАДЕТЬ: навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	
Владеть навыками представления и достижения результатов интеллектуальной деятельности	В 3.ОПК-1 ВЛАДЕТЬ: навыками представления и достижения результатов интеллектуальной деятельности	
Владеть технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования		В 4. ОПК-2 ВЛАДЕТЬ: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-1: знать особенности систематики, морфологии и физиологии, географии растений, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных видов и ассоциаций растений**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

**Профессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

<b>Профессиональный стандарт «Научный работник (научная (научно-исследовательская деятельность))»</b>	
В/01.7	Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности
В/02.7	Формировать предложения к плану научной деятельности
В/03.7	Выполнять отдельные задания по проведению исследований (реализации проектов)
В/06.7	Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности собственной научной деятельности

**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:** фундаментальные основы биологических наук по выбранной направленности обучения

**УМЕТЬ:** составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе

**ВЛАДЕТЬ:** владеть фундаментальными разделами биологии, необходимыми для решения научно-исследовательских задач в области биологических наук по выбранной направленности обучения

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК (1, 2, 3)  
И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: фундаментальные основы науки в области биологических наук Шифр 3 (ПК-1,2,3)-1	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современном состоянии науки в области биологических наук	Неполные представления о современном состоянии науки в области биологических наук	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современном состоянии науки в области биологических наук	Сформированные систематические представления о современном состоянии науки в области биологических наук
ЗНАТЬ: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР Шифр 3 (ПК-1,2,3)-2	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, проектов НИР	Неполные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, проектов НИР	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативных документов для составления заявок, грантов, проектов НИР	Сформированные систематические знания нормативных документов для составления заявок, грантов, проектов НИР
ЗНАТЬ: требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях Шифр 3 (ПК-1,2,3)-3	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Общие представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей, наличие однократного опыта публикаций в	Сформированные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей, наличие неоднократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях

<p>УМЕТЬ: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях Шифр У(ПК-1,2,3)-1</p>	Отсутствие умений	Фрагментарное использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях	В целом успешное, но не систематическое использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях	Сформированное умение использовать методы подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях
<p>УМЕТЬ: готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области биологических наук Шифр: У (ПК-1,2,3)-2</p>	Отсутствие умений	Умение готовить отдельные материалы для заявки на получение научных грантов по поручению научного руководителя	В целом успешное, но не систематическое использование умения готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов, а также оформлять проект согласно установленным требованиям	Сформированное умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов; обосновывать предложения с точки зрения реалистичности сроков, трудозатрат и ресурсной обеспеченности; оформлять проект согласно установленным требованиям
<p>УМЕТЬ: представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу Шифр: У (ПК-1,2,3)-3</p>	Отсутствие умений	Умение представлять результаты НИР узкому кругу специалистов	В целом успешное, умение представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому сообществу	Успешное умение представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес сообществу	Сформированное умение представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес сообществу; определять целевые группы и форматы продвижения результатов собственной научной деятельности

<p>ВЛАДЕТЬ: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций в области биологических наук Шифр В (ПК-1,2,3)-1</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа и обсуждения полученных данных</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение методов планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировка выводов по результатам НИР</p>	<p>Успешное и систематическое применение методов планирования, подготовки и проведения НИР и анализа и обсуждения экспериментальных данных; формулировка выводов и рекомендаций по результатам НИР</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ в области биологических наук Шифр: В (ПК-1,2,3) -2</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки</p>

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

<p align="center"><b>Требуемые компетенции выпускников / Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</b></p>	<p align="center"><b>ПК – 1</b> знать особенности систематики, морфологии и физиологии, географии растений, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных видов и ассоциаций растений</p>	<p align="center"><b>ПК-2</b> распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции</p>	<p align="center"><b>ПК -3</b> самостоятельно проводить исследование, постановку естественно-научного эксперимента, использовать информационные технологии для решения научных и профессиональных задач, анализа и оценке результатов лабораторных и полевых исследований</p>
<p>Знать современное состояние науки в области биологических наук (3 1)</p>	<p>З (ПК-1)-1 ЗНАТЬ: современное состояние науки в области биологических наук по теме научно - исследовательской работы на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>З (ПК-2)-1 ЗНАТЬ: знать современное состояние науки в области биологических наук по теме научно - исследовательской работы на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>З (ПК-3)-1 ЗНАТЬ: 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>Знать современные способы использования информационно-коммуникационных технологий (3 2)</p>	<p>З (ПК-1)-2 ЗНАТЬ: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в области биологических наук по теме научно-исследовательской работы на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>З (ПК-2)-2 ЗНАТЬ: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в области биологических наук по теме научно-исследовательской работы на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>З (ПК-3)-2 ЗНАТЬ: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в области биологических наук по теме научно-исследовательской работы на соискание ученой степени кандидата наук</p>

Знать нормативные документы (З 3)	З (ПК-1)-3 ЗНАТЬ: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР, а также требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	З (ПК-2)-3 ЗНАТЬ: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР, а также требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	З (ПК-3)-3 ЗНАТЬ: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР, а также требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях
Уметь представлять результаты научной работы (У 2)	У(ПК-1)-2 УМЕТЬ: представлять академическому и бизнес-сообществу научные результаты по теме диссертационной работы в виде докладов на конференциях и публикаций в рецензируемых научных изданиях	У(ПК-2)-2 УМЕТЬ: представлять академическому и бизнес-сообществу научные результаты по теме диссертационной работы в виде докладов на конференциях и публикаций в рецензируемых научных изданиях	У(ПК-3)-2 УМЕТЬ: представлять академическому и бизнес-сообществу научные результаты по теме диссертационной работы в виде докладов на конференциях и публикаций в рецензируемых научных изданиях
Уметь готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в выбранной области биологических наук (У 3)	У (ПК-1)-3 УМЕТЬ: готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области биологических наук	У (ПК-2)-3 УМЕТЬ: готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области биологических наук	У (ПК-3)-3 УМЕТЬ: готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области биологических наук
Владеть навыками проведения НИР (В 1)	В (ПК-1)-1 ВЛАДЕТЬ: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по выбранной специальности в области биологических наук	В (ПК-2)-1 ВЛАДЕТЬ: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по выбранной специальности в области биологических наук	В (ПК-3)-1 ВЛАДЕТЬ: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по выбранной специальности в области биологических наук
Владеть навыками организационной деятельности в процессе выполнения и представления результатов НИР (В 2)	В (ПК-1) -2 ВЛАДЕТЬ: навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по выбранной специальности в области биологических наук	В (ПК-2) -2 ВЛАДЕТЬ: навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по выбранной специальности в области биологических наук	В (ПК-3) -2 ВЛАДЕТЬ: навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по выбранной специальности в области биологических наук

Содержательно-логические связи учебных дисциплин, практик ОПОП ВО

Коды циклов, дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание	Содержательно-логические связи		Коды формируемых компетенций
			Название учебных дисциплин, модулей, практик (и их разделы)		
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины, модуля, практики	для которых содержание данной учебной дисциплины, модуля, практики выступает опорой	
Б1.Б.1	История и философия науки	Общие проблемы истории и философии науки. Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука в культуре современной цивилизации. Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Особенности современного этапа развития науки. Наука как социальный институт. Философские проблемы биологических наук. Предмет философии биологии и его эволюция. Биология в контексте философии и методологии науки XX века. Сущность живого и проблема его происхождения. Принцип развития в биологии. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму. Проблема системной организации в биологии. Проблема детерминизма в биологии. Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры. Предмет экофилософии. Человек и природа в социокультурном измерении. Экологические основы хозяйственной деятельности. Экологические императивы современной культуры. Тема 13. Философско-методологические проблемы биологии.	Дисциплины (модули), относящиеся к блоку 1 программы аспирантуры – Философско-методологические проблемы экономической науки	Сельская экономика, Государственная итоговая аттестация	УК-1,2,5 ОПК-2
Б1.Б.2	Иностранный язык	Научный язык в письменных формах. Научный язык в устных формах.	Дисциплины (модули), относящиеся к блоку 1 программы аспирантуры – Деловой иностранный язык	Деловой иностранный язык в аграрном вузе, Государственная итоговая аттестация, Профессиональная деятельность	УК-3,4 ОПК-1

Б1.В.ОД.1	Психология и педагогика и высшей школы	История педагогики и психологии высшей школы в России и за рубежом. Основные достижения, проблемы и тенденции развития отечественной и зарубежной психологии и педагогики высшей школы. Современные тенденции развития высшего образования за рубежом и перспективы российской высшей школы. Психология и педагогика личности. Психологические особенности юношеского возраста. Методы развития творческой личности студента в процессе обучения и развития в высшей школе. Методы развития и формирования творческой личности студента. Психология обучения в высшей школе. Психологические основы проектирования и организации ситуаций совместной продуктивной деятельности преподавателя и студентов. Взаимосвязь репродуктивной и творческой деятельности в научном познании. Психологические основы организации совместной продуктивной деятельности преподавателя и студента. Психология воспитания. Человек как субъект воспитания. Движущие силы, условия и механизмы развития личности. Личность в коллективе. Функционирование малых социальных студенческих групп. Личность во внутригрупповых взаимодействиях. Личность и студенческая группа. Психологические основы межличностных взаимоотношений внутри студенческой группы. Психология преподавателя высшей школы. Социальные и индивидуально-психологические мотивы научного творчества. Психологические проблемы нравственной оценки результатов научного творчества. Психологические проблемы формирования педагогического мастерства (акмеологический подход). Психологическая характеристика педагогического мастерства и пути его формирования. Структура и методы психолого-педагогических исследований. Основные этапы психолого-педагогического исследования. Педагог высшей школы как исследователь. Личность исследователя, педагога высшей школы. Психологические игры в психологии и педагогике высшей школы.	Научно-педагогическая практика программы аспирантуры, Инновационные технологии преподавания в высшей школе	Педагогическая практика, Профессиональная деятельность	ОПК-1,2 УК-5
Б1.В.ОД.2	Профессионально-ориентированный иностранный язык	Речевой ситуативный этикет научной переписки. Телефонный этикет (этикет интернет общения»). Беседа на тему Международная конференция.	Иностранный язык	Профессиональная деятельность	УК-3,4
Б1.В.ОД.3	Информационные технологии в науке и образова-	Информационные системы и информационные технологии в науке и образовании. Системы компьютерной математики и технологии для статистических расчетов. Базы данных. Экспертные системы. Сетевые информационные техноло-	Дисциплины (модули), относящиеся к блоку 1 программы аспирантуры – Информационные	Научные исследования	ОПК-1

	нии	гии. Средства дистанционного обучения.	технологии в экономических исследованиях, Эконометрика (продвинутый уровень)		УК-1,3
Б1.В.ОД.4	Инновационные технологии и методы преподавания в высшей школе	Виды учебной деятельности преподавателя в вузе. Основы научно-методической работы. Основы учебно-методической работы. Влияние содержания конкретных дисциплин на выбор технологий обучения	Научно-педагогическая практика программы аспирантуры	Педагогика и психология высшей школы, Педагогическая практика	ОПК-1,2
Б1.В.ОД.5	Ботаника	<p>Растительная клетка – основная структурная и функциональная единица. Ткани высших растений. Понятие о тканях. Классификация и функции тканей.</p> <p>Вегетативные органы высших растений. Происхождение корня. Структура и функции корня. Побег. Метамерность. Почка – зачаточный побег.</p> <p>Анатомия стебля. Происхождение листа, его функции и строение. Гетерофилия.</p> <p>Размножение растений. Эволюция способов размножения. Биологический смысл. Роль вегетативного размножения в агрономической практике.</p> <p>Введение в систематику. Систематика низших. Прокариоты. Бактерии. Роль низших организмов в природных экосистемах.</p> <p>Царство грибы. Принципы классификации грибов. Роль грибов в экосистемах и в жизни человека</p> <p>Водоросли. Классификация. Характеристика. Высшие споровые растения.</p> <p>Семенные растения. Голосеменные. Происхождение и многообразие покрытосеменных растений.</p> <p>Основы фитоценологии. Жизненные формы. Экологические группы растений.</p>	Дисциплины (модули), относящиеся к блоку 1 программы аспирантуры: луговое кормопроизводство, декоративное растениеводство, методология и методика ботанических исследований, подготовка и сдача государственного экзамена, подготовка и защита выпускной квалификационной работы.	Систематика растений, география растений, геоботаника.	<p>ОП-1,2</p> <p>ПК-1,2,3</p> <p>УК-1,2,3,4</p>

Б1.В.ДВ.1					
Б1.В.ДВ1.1	Луговое кормопроизводство	<p>Луговое кормопроизводство как раздел науки и отрасль сельского хозяйства, его задачи в создании кормовой базы. Образование лугов. Растения и среда.</p> <p>Требования луговых трав к влаге, теплу, свету, воздуху и почвам. Биотические и антропогенные факторы в жизни растений Основные жизненные формы растений.</p> <p>Типы растений по характеру побегообразования, высоте расположения листьев, скороспелости и длительности жизни. Возобновление и отавность растений. Фазы вегетации.</p> <p>Деление растений на хозяйственно-ботанические группы. Питательная ценность растений и их оценка по химическому составу. Поедаемость, переваримость и усвояемость трав домашними животными</p> <p>Фитотопологическая классификация лугов. Материковые и пойменные луга, их характеристика и хозяйственное использование. Дерновый процесс.</p> <p>Флуктуации и сукцессии. Инвентаризация и паспортизация естественных кормовых угодий. Природоохранные мероприятия.</p> <p>Поверхностное улучшение угодий. Культуртехнические работы (удаление, кустарника, кочек, неровностей), улучшение пищевого режима (внесение удобрений и извести), мероприятия по уходу за дерниной и травостоем (улучшение воздушного режима, омоложение травостоя, подсев трав и др.).</p> <p>Коренное улучшение угодий. Культуртехнические работы, первичная вспашка и подготовка почвы. Внесение извести и гипса. Виды удобрений, дозы и сроки внесения.</p> <p>Подбор видов трав для травосмесей, с учетом экологических условий и характера использования, их посев. Уход за посевами трав. Ускоренное и нормальное залужение. Покровные и беспокровные посева трав.</p> <p>Значение пастбищ и пастбищного корма. Основные требования, предъявляемые к пастбищам. Высота стравливания травостоя и допустимое количество стравливания.</p> <p>Создание культурных пастбищ, их оборудование и использование. Уход за культурным пастбищем. Зеленый конвейер и его типы.</p> <p>Технологии заготовки рассыпного, измельченного и прессованного сена. Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке трав. Определение влажности сена.</p> <p>Досушивание сена принудительным вентилированием. Учет сена и определение его качества. Хранение сена. Технология приготовления сенажа. Консервация сенажа и правила выемки для использования. Качество сенажа.</p> <p>Технология приготовления силоса. Микробиологические процессы при силосовании и применение консервантов. Качество силоса. Приготовление травяной муки, гранул и брикетов. Качество травяной муки и ее хранение.</p>	ботаника, систематика растений, география растений, геоботаника, методология и методика ботанических исследований	декоративное растениеводство	УК-1,5 ПК-2

Б1.В.ДВ1.2	Декоративное растениеводство	<p>Цели и задачи декоративного растениеводства.  Экологические свойства декоративной флоры  Семенное размножение травянистых и древесных декоративных растений  Вегетативное размножение декоративных цветочных и древесных растений  Классификация травянистых декоративных растений  Классификация декоративных древесных растений  Уход за растениями  Типы насаждений декоративных растений. Разнообразие композиций.  Структура питомников и их роль в озеленении городов и др. населенных пунктов  Технологии выращивания декоративных растений  Формирование крон декоративных растений  Создание живых изгородей и уход за ними  Ассортимент декоративных растений</p>	ботаника, систематика растений, география растений, геоботаника	Освоение дисциплины «Декоративное растениеводство» необходимо как предшествующее для подготовки и сдачи государственного экзамена, а также для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы	УК-1 ПК-2
Б1.В.ДВ.2					
Б1.В.ДВ.2.1	Методология и методика ботанических исследований	<p>Полевые методы исследований  Флористические исследования  Фитоценологические исследования  Биологическое ресурсоведение. Биоразнообразие. Охрана и рациональное использование растительных ресурсов  Проведение популяционных исследований. Методология и методика изучения популяций. Онтогенез. Ценопопуляции.  Методика приготовления постоянных и временных препаратов для 59микроскопирования  Изучение экологических особенностей растений  Методология и методика интродукционных исследований  Методология исследований и полевые наблюдения в плодоводстве  Методы статистической обработки экспериментальных данных  Ландшафтный дизайн: основные приемы и мероприятия по озеленению территории  Изучение специализированных методик по теме исследований</p>	систематика растений, география растений, геоботаника	Ботаника, луговое кормопроизводство, декоративное растениеводство, подготовка и сдача государственного экзамена, подготовка и защита выпускной квалификационной работы	ПК-1,2,3
Б1.В.ДВ2.2	Систематика растений	<p>Введение в систематику. Цели и задачи систематики растений. Ботаническая номенклатура. К. Линней и его бинарная номенклатура. Таксономические единицы.  Систематика низших. Прокариоты. Бактерии. Цианобактерии. Роль низших в сельском хозяйстве и в природных экосистемах.  Царство грибы. Низшие грибы. Высшие грибы. Разнообразие грибов Восточной Сибири.</p>	Ботаника, география растений, геоботаника	Луговое кормопроизводство, декоративное растениеводство, подготовка и сдача государ-	ПК-1,3

		<p>Водоросли, классификация и характеристика. Чередование ядерных фаз. Роль водорослей в почвообразовании, в экосистемах и в жизни человека.</p> <p>Высшие споровые растения. Классификация. Происхождение споровых растений.</p> <p>Семенные растения. Голосеменные, классификация голосеменных растений.</p> <p>Происхождение покрытосеменных растений. Систематика покрытосеменных.</p> <p>Классификация покрытосеменных растений.</p> <p>Характеристика и представители класса Однодольные.</p> <p>Характеристика и представители класса Двудольные.</p>		<p>ственного экзамена, подготовка и защита выпускной квалификационной работы</p>	
Б1.В.ДВ3					
Б1.В.ДВ3.1	География растений	<p>География растений – цели и задачи. Основы учения об ареалах (хорология).</p> <p>Флористические царства земного шара.</p> <p>Растительность земного шара и ее распределение.</p> <p>Растительность тропиков.</p> <p>Растительность субтропиков.</p> <p>Зональная растительность Восточной Сибири.</p>	<p>Ботаника, систематика растений, геоботаника, методология и методика ботанических исследований</p>	<p>луговое кормопроизводство, декоративное растениеводство</p>	<p>ПК-1,2</p>
Б1.В.ДВ3.2	Геоботаника	<p>Фитоценология как наука. Задачи геоботаники. Основные черты взаимодействий между растениями в сообществах.</p> <p>Формирование фитоценозов и их признаки. Отличительные признаки фитоценоза: флористический состав, количественные и качественные отношения между видами, ярусность, обилие, покрытие, жизненность, фенологическое состояние, мозаичность и ее отношение к комплексности.</p> <p>Отличительные признаки фитоценоза: физиономичность, жизненные формы и периодичность. Синузиальность. Характер местообитания.</p> <p>Экологические факторы и их влияние на растительные сообщества. Экологические группы растений по потребности к освещению, к водному режиму, к механическому и химическому составу почв. Взаимодействия, взаимная замещаемость, пределы замещаемости экологических факторов. Индикаторы. Влияние растительных сообществ на почву и климат.</p> <p>Таксономические единицы растительности. Ассоциация. Высшие единицы систематики растительных сообществ. Способы наименования ассоциаций.</p> <p>Особенности классификации фитоценозов в различных типах растительного покрова. Эколого-фитоценологические ряды В.Н. Сукачева. Эдафические сетки. Классификация растительности.</p> <p>Динамика фитоценозов. Частые смены и сукцессии. Общие смены и история растительного покрова. Эволюция растительных сообществ.</p> <p>Методы геоботанических исследований. Закладка и описание пробных площадей и учетных площадок. Описание профиля. Обработка материалов полевых геоботанических исследований. Выявление частых смен растительных сообществ. Статистико-математические методы в геоботанике. Геоботаническое картирование и районирование.</p>	<p>Систематика растений, география растений, методология и методика ботанических исследований</p>	<p>Ботаника, луговое кормопроизводство, декоративное растениеводство, а также как предшествующее для подготовки и сдачи государственного экзамена, для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы</p>	<p>ПК-3</p>

Б2.1	Педагогическая практика	<p>Изучить структуру образовательного процесса в высшем образовательном учреждении и правилами ведения преподавателем отчетной документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучить документы нормативного обеспечения образовательной деятельности Университета. В процессе работы с нормативными документами аспирант должен изучить структуру и содержание ФГОС ВПО по направлению и выделить требования к профессиональной подготовленности бакалавра и/или магистра; проанализировать учебный план подготовки бакалавра и рабочую программу обеспечиваемого курса;</li> <li>- ознакомиться с технологиями подготовки и проведения всех форм учебных занятий - лекций, лабораторных и практических занятий, семинаров, консультаций, зачетов, экзаменов, курсового и дипломного проектирования;</li> <li>- освоить инновационные образовательные технологии;</li> <li>- ознакомиться с существующими компьютерными обучающими программами, возможностями электронных средств обучения и т. Д.;</li> <li>- определить дисциплины и её модуль, по которым будут проведены учебные занятия, подготовить дидактические материалы;</li> <li>- ознакомиться с программой и содержанием выбранного курса;</li> <li>- познакомиться со студенческой группой.</li> </ul>	Педагогика и психология высшей школы	Профессиональная деятельность	ОПК-2, УК-5
Б2.2	Научно-исследовательская практика	Обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при усвоении основной образовательной программы, и практической деятельностью по применению этих знаний в ходе научно-исследовательской работы.	ботаника, луговое кормопроизводство, декоративное растениеводство, систематика растений, география растений, геоботаника, методология и методика ботанических исследований	государственной итоговой аттестации и профессиональной деятельности аспиранта	ОПК-1, ПК-3, УК-1,5
Б3.1	Блок 3. Научные исследования	Выбор и утверждение темы и плана-графика работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы. Составление обзора литературы по теме исследований. Подбор, изучение и анализ монографий и профильных научных журналов. Подбор и обоснование основных методов и методик исследований. Оформление главы 2. «Условия, материал и методы исследований». Начат проведение эксперимента и сбор данных в процессе наблюдений.	Ботаника, луговое кормопроизводство, декоративное растениеводство, методология и методика ботанических исследований, систематика растений, геогра-	Государственная итоговая аттестация, Профессиональная деятельность	УК-1,2,3,4,5 ПК-1,2,3

		<p>Пополнение обзора научной литературы путем изучения научных и методических статей, справочной литературы. Освоение методов статистической обработки результатов исследования. Оформление результатов теоретического обобщения научной литературы и экспериментальных данных в виде научных статей, тезисов и докладов для апробации на научных конференциях разного уровня, включая международный. Продолжение экспериментальных исследований с последующей обработкой полученного массива данных и подготовки отчета.</p> <p>Завершение написания главы 1. По обзору научной литературы. Продолжение сбора и обработки экспериментального материала, включая использование статистических методов. Оформление результатов исследований за 3 года в виде научных статей, тезисов, докладов и апробация материалов на научных конференциях, научно-практических семинарах, симпозиумах и других форумах. Подготовка отчета.</p> <p>Написание экспериментальных глав и подготовка диссертационной работы к экспертизе. Оформление необходимых документов.</p>	<p>фия растений, геоботаника</p>		
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	<p>Государственный экзамен для выпускников аспирантов по направлению 06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ проводится в форме междисциплинарного комплексного экзамена по дисциплинам базовой и вариативной части модуля теоретической подготовки и модуля практической подготовки. Содержание государственного экзамена составляют проблемы, которые позволяют, на основе ответов студентов выявить степень, во-первых, полноты, фундаментальности и свободного оперирования знаниями в области ботаники, во-вторых, степень освоения опыта практической, научно-исследовательской и преподавательской работы по соответствующему направлению и программе подготовки. Кроме того, содержание экзаменационных вопросов должны позволить государственной комиссии выявить степень развитости универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника.</p>	<p>История и философия науки, иностранный язык, психология и педагогика высшей школы, деловой иностранный язык в аграрном вузе, информационные технологии в науке и образовании, информационные технологии и методы преподавания в высшей школе, научно-исследовательская работа</p>	Профессиональная деятельность	УК-3,4 ОПК-1, ПК-2,3

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1 (Б1.Б.1)  
История и философия науки  
Направление 06.06.01 Биологические науки  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)**

**Цель курса:** формирование системного представления об онтологических, гносеологических и аксиологических основаниях науки и навыков философской рефлексии биологических наук; формирование методологической культуры научного исследования.

**Основные задачи курса:**

1. освоение теоретических представлений об особенностях современного научного мироотношения;
2. изучение основных закономерностей возникновения, функционирования и развития науки, в том числе, смены типов научной рациональности и научных картин мира;
3. освоение методологических принципов и общенаучных методов научного исследования;
4. ознакомление с этикой научного исследования;
5. критический анализ основных мировоззренческих и методологических проблем биологических наук.

**Содержание курса:**

**Раздел I.** Общие проблемы истории и философии науки.

Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки.

Тема 2. Наука в культуре современной цивилизации.

Тема 3. Структура научного знания.

Тема 4. Динамика науки как процесс порождения нового знания.

Тема 5. Научные традиции и научные революции.

Тема 6. Особенности современного этапа развития науки.

Тема 7. Наука как социальный институт.

**Раздел II.** Философские проблемы биологических наук.

Тема 1. Предмет философии биологии и его эволюция

Тема 2. Биология в контексте философии и методологии науки XX века

Тема 3. Сущность живого и проблема его происхождения

Тема 4. Принцип развития в биологии

Тема 5. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму

Тема 6. Проблема системной организации в биологии

Тема 7. Проблема детерминизма в биологии

Тема 8. Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры

Тема 9. Предмет экофилософии

Тема 10. Человек и природа в социокультурном измерении

Тема 11. Экологические основы хозяйственной деятельности

Тема 12. Экологические императивы современной культуры

Тема 13. Философско-методологические проблемы биологии

**Раздел III.** История науки (история биологии): написание реферата

**Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-2.**

**Курс предполагает предварительное знакомство аспирантов с материалом вузовских курсов:**

- из цикла социально-гуманитарных дисциплин – история, философия, иностранный язык;
- из цикла математических и естественно-научных дисциплин – математика, биология, физика, химия, информатика.

Содержание данной учебной дисциплины выступает опорой для всех других дисциплин и научно-исследовательской работы.

**В результате изучения курса аспирант должен иметь компетенции и навыки:**

**Знать:**

- основные понятия и категории философии и методологии науки, исторические этапы развития научного знания.
- знать и понимать закономерности структуры, функционирования и развития биосоциосферы;
- знать историю биологических наук в соответствии со своей научной специальностью;
- методологию и логику научного исследования.

**Уметь:**

- применять системный подход к исследованию современных процессов, происходящих в биологических науках;
- выявлять и распознавать свойства и отношения концепций, теорий, идей, реальных явлений и систем;
- объяснять, интерпретировать и экстраполировать знания; описывать возможные следствия из имеющихся данных;
- выявлять неявные предположения, видеть ошибки и упущения в логике рассуждений, проводить разграничения между фактами и следствиями, оценивать значимость данных;
- уметь логично и последовательно представлять освоенное знание: основные теоретические проблемы формирования и развития науки, проблемы кризиса современной техногенной цивилизации и глобальные тенденции смены научной картины мира, типов научной рациональности, системы ценностей, на которые ориентируются ученые;
- уметь критически отслеживать и осмысливать тенденции в науках о живой природе на современном этапе;
- уметь анализировать основные философские проблемы биологических наук в соответствии со своей научной специальностью;
- уметь квалифицированно оценивать методологическую обоснованность применения общенаучных и частных методов в научных исследованиях;
- демонстрировать высокую культуру научных исследований, этическую и социальную ответственность ученого.

**Владеть:**

- навыками сравнительного анализа явлений и процессов, различения фактов и оценок, мнений и доказательств, соотнесения теоретических обобщений и реальных процессов;
- навыками самостоятельного приобретения новых знаний, используя современные образовательные технологии.
- обладать навыками публичной дискуссии по мировоззренческим и методологическим вопросам науки (в соответствии со своей научной специальностью);
- владеть навыками философской рефлексии как основания частно-научного знания;
- способностью демонстрировать высокую культуру научных исследований, этическую и социальную ответственность ученого.

**Используемые инструментальные и программные средства:** Средства мультимедиа

**Формы промежуточного контроля:** Тестирование, эссе, устный опрос, ролевая игра, разноуровневые задания, коллоквиум, презентация.

**Формы итогового контроля знаний:** Экзамен.

Разработчик аннотации доцент кафедры философии, социологии истории, к.ф.н., доц. Васильева Нина Александровна

**Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.Б2  
«Иностранный язык»  
Направление подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (Ботаника)**

**Цель изучения дисциплины:** Основной целью освоения дисциплины «Иностранный язык» в аспирантуре является формирование и совершенствование знаний, умений и навыков, обеспечивающих возможность вести научную, экспертно-аналитическую и профессиональную деятельность в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.

В результате освоения программы аспиранты должны быть готовы участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач, а также готовы использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке.

**Содержание дисциплины:**

Модуль 1 «Научный язык в письменных формах»

Модуль 2 «Научный язык в устных формах»

**Формируемые компетенции:** УК-3, УК-4, ОПК-1

**Наименование дисциплин, модулей, практик, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины, модуля, практики необходимых для освоения данной дисциплины:** Иностранный язык, Иностранный язык для магистрантов.

**Наименование дисциплин, для которых содержание данной учебной дисциплины, учебной дисциплины, модуля, практики выступает опорой:** «Деловой иностранный язык в аграрном вузе», Государственная итоговая аттестация, профессиональная деятельность.

**Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины:**

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

**знать:**

- межкультурные особенности профессионально ориентированной научной коммуникации, нормы, принятые в научном общении;
- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;
- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

**уметь:**

- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;
- составлять словники в профессионально-ориентированных областях с использованием электронных ресурсов;
- вести беседу в пределах конкретной профессиональной темы;
- изложить сообщение на заданную профессиональную тему;
- осуществлять адекватный перевод научного, научно-популярного текста в рамках профессионально ориентированной тематики;
- выделять основную мысль, наиболее существенные факты, иллюстрирующие, подтверждающие, поясняющие основную мысль в аутентичных текстах разнообразного характера, опуская второстепенные детали;
- спроектировать письменную работу различного типа (научная статья, доклад, – презентация, тезисы и т.д.) на профессиональную тему;
- 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

**владеть:**

- навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;

- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках;
- методами и приемами работы с различными видами словарей и различными источниками информации в рамках профессионально ориентированной тематики;
- приемами использования современных информационных технологий при осуществлении различных видов работы с информацией (поиск, извлечение, присвоение, презентация и др.);
- технологиями оценки результатов деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке.

**Используемые инструментальные и программные средства:** доступ к сети Интернет; мультимедийные средства при проведении лекционных и практических занятий.

**Формы текущего контроля:** сообщение, грамматический тест, перевод статей, доклад, презентация, беседа по ситуации.

**Используемые инструментальные и программные средства:** компьютерный класс, оргтехника, доступ к сети Интернет (всё – в стандартной комплектации для самостоятельной работы); мультимедийные средства при проведении лекционных и практических занятий.

**Формы промежуточного контроля:** контрольная работа, презентация с докладом.

**Формы итогового контроля знаний:** Экзамен.

**Разработчик аннотации к.филол.н, доцент кафедры иностранных языков Макарова Е.А.**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.В.ОД.1  
«Психология и педагогика высшей школы»  
Направление подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (Ботаника)**

**Цель** изучения дисциплины – формирование у слушателей (аспирантов) фундаментальных знаний об общеметодологических проблемах психолого-педагогической деятельности человека в системе ВПО, современных тенденциях в развитии системы образования.

В состав задач изучения дисциплины входят:

- 1) Составить представление об историческом процессе становления и развития высшего образования за рубежом и в РФ;
- 2) Способствовать развитию представлений о личности преподающего и обучающегося высшей школе с позиций акмеологического, аксиологического и феноменологического подходов;

**Содержание** дисциплины:

- 1 История педагогики и психологии высшей школы в России и за рубежом. Основные достижения, проблемы и тенденции развития отечественной и зарубежной психологии и педагогики высшей школы
- 2 Современные тенденции развития высшего образования за рубежом и перспективы российской высшей школы.
- 3 Психология и педагогика личности. Психологические особенности юношеского возраста. Методы развития творческой личности студента в процессе обучения и развития в высшей школе
- 4 Методы развития и формирования творческой личности студента.
- 5 Психология обучения в высшей школе. Психологические основы проектирования и организации ситуаций совместной продуктивной деятельности преподавателя и студентов. Взаимосвязь репродуктивной и творческой деятельности в научном познании.
- 6 Психологические основы организации совместной продуктивной деятельности преподавателя и студента.
- 7 Психология воспитания. Человек как субъект воспитания. Движущие силы, условия и механизмы развития личности. Личность в коллективе. Функционирование малых социальных студенческих групп. Личность во внутригрупповых взаимодействиях.
- 8 Личность и студенческая группа. Психологические основы межличностных взаимоотношений внутри студенческой группы.
- 9 Психология преподавателя высшей школы. Социальные и индивидуально-психологические мотивы научного творчества. Психологические проблемы нравственной оценки результатов научного творчества. Психологические проблемы формирования педагогического мастерства (акмеологический подход).
- 10 Психологическая характеристика педагогического мастерства и пути его формирования.
- 11 Структура и методы психолого-педагогических исследований. Основные этапы психолого-педагогического исследования. Педагог высшей школы как исследователь.
- 12 Личность исследователя, педагога высшей школы. Психологические игры в психологии и педагогике высшей школы.

**Формируемые компетенции: ОПК-1,2; УК-5**

Код компетенции	Наименование результата обучения (сформированных компетенций)
ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты
ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Слушатели (аспиранты) должны:

**Знать:** объект и предмет психологии и педагогики высшей школы; специфику формирования основных движущих процессов в системе высшего профессионального образования; особенности профессиональной деятельности педагога высшей школы.

**Уметь:** определять текущие и перспективные цели в своей деятельности в соответствии с развитием системы высшего профессионального образования.

**Владеть:** навыками самообразования, самовоспитания, организации работы с группой и определенной личностью – индивидуальностью как составляющими профессионального труда педагога высшей школы.

### **Формы контроля и оценочные средства**

#### Контрольные вопросы:

1. Объект, предмет и задачи психологии и педагогики высшей школы.
2. Методы и методология научного творчества в психологии и педагогике высшей школы.
3. Перспективы развития высшего образования в РФ.
4. Генезис основных понятий психологии и педагогики высшей школы.
5. Основные закономерности развития высшей школы за рубежом. Болонский процесс.
6. Основные закономерности развития высшей школы в РФ. Болонский процесс.
7. Национальная Доктрина образования и перспективы развития высшей школы в РФ.
8. Становление системы высшего образования за рубежом: исторический аспект.
9. Становление системы высшего образования в России: исторический аспект.
10. Ценностно-смысловая направленность современного высшего профессионального образования.
11. Психологические особенности непрерывного профессионального образования.
12. Социально-психологическая характеристика преподавателя высшей школы.
13. Факторы эффективности процесса обучения и воспитания в высшей школе.
14. Модели научного руководства в высшей школе.
15. Модельные характеристики преподавателей высшей школы.
16. Тактики поведения преподавателей в высшей школе.
17. Уровни педагогического мастерства.
18. Основные виды педагогической деятельности преподавателя в высшей школе.
19. Особенности мировоззрения студентов.
20. Феноменология студенчества.
21. Ведущая деятельность студента.
22. Факторы развития и профессионального становления студента- будущего специалиста (на примере конкретной специальности).
23. Социально-психологический портрет российского студента.
24. Периодизация развития личности студента.
25. Основные свойства личности студента и их проявление в деятельности.
26. Проблема юношества в психологии и педагогике высшей школы. Ювентология.
27. Основные задачи и план развития ВУЗа (на примере ИрГСХА).
28. Структура профессионального образования в РФ.

Составитель: к.пед.н., доцент

Алтухова Т. А.

**Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.В.ОД.2  
«Профессионально-ориентированный иностранный язык»  
Направление подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (Ботаника)**

**Цель изучения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Профессионально-ориентированный иностранный язык» является развитие и совершенствование профессиональной иноязычной коммуникативной компетенции аспирантов, включающей в себя лингвистическую, социолингвистическую, дискурсивную, стратегическую компетенции, способствующие эффективно-му иноязычному общению во время участия в международных научных мероприятиях.

Освоение дисциплины предполагает решение следующих задач:

- совершенствование умений выстраивать речевую коммуникацию на иностранном языке в соответствии с основами межкультурной научной коммуникации и с учетом межкультурных компонентов делового общения;

- развитие коммуникативных стратегий реализации письменной иноязычной коммуникации в соответствии с принятыми международными правилами оформления научно-исследовательского продукта;

- развитие и совершенствование умений и навыков самостоятельной работы с аутентичными иноязычными источниками.

Освоение программы позволит аспиранту активно участвовать в работе международных исследовательских коллективов по вопросам решения научных и научно- педагогических задач.

**Содержание дисциплины:**

Тема 1 «Речевой ситуативный этикет научной переписки»

Тема 2 «Телефонный этикет (этикет интернет общения)»

Тема 3 «Беседа на тему Международная конференция»

**Формируемые компетенции:** УК-3, УК-4

**Наименование дисциплин, модулей, практик, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины, модуля, практики необходимых для освоения данной дисциплины:** Иностранный язык, Деловой иностранный язык для магистрантов.

**Наименование дисциплин, для которых содержание данной учебной дисциплины, учебной дисциплины, модуля, практики выступает опорой:** «Иностранный язык», Государственная итоговая аттестация, профессиональная деятельность.

**Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины:**

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

**Знать**

- лексические единицы, коммуникативные клише, связанные с ситуациями профессиональной иноязычной устной и письменной коммуникации;

- требования к оформлению письменных работ, в соответствии с правилами и стандартами научной и деловой иноязычной коммуникации, принятыми в международной практике;

- основные принципы построения дискурса в соответствии с ситуациями профессионально-ориентированной коммуникации.

**Уметь**

- выражать свои мысли, адекватно используя разнообразные языковые средства с целью выделения релевантной информации и моделировать возможные ситуации профессионального и делового общения между представителями различных культур;

- спроектировать письменную работу различного типа (научная статья, доклад, тезисы и т.п.)

- продуцировать и репродуцировать последовательное, логичное, развернутое, аргументированное, эмоционально-образное, цельное и завершенное по смыслу и лингвистически правильно оформленное высказывание в соответствии с поставленной коммуникативной задачей;

- проанализировать и передать содержание услышанного, увиденного и прочитанного текста в рамках профессиональной тематики .

**Владеть**

- навыками социокультурной и межкультурной коммуникации, обеспечивающими адекватность социальных и профессиональных контактов;
- общей культурой дискуссии, умением представлять спорные вопросы и разнообразные точки зрения;
- умениями эффективного использования коммуникативных стратегий, специфичных для ситуаций профессионального и делового иноязычного общения;
- методами и приемами работы с различными источниками информации на иностранном языке.

**Используемые инструментальные и программные средства:** доступ к сети Интернет; мультимедийные средства при проведении лекционных и практических занятий.

**Формы текущего контроля:** деловое письмо, диалог, перевод.

**Используемые инструментальные и программные средства:** компьютерный класс, оргтехника, доступ к сети Интернет (всё – в стандартной комплектации для самостоятельной работы); мультимедийные средства при проведении лекционных и практических занятий.

**Формы промежуточного контроля:** диалог с опорой на ситуацию делового общения, заявка и аннотация к научному докладу.

**Формы итогового контроля знаний:** Зачет.

**Разработчик аннотации к.филол.н, доцент кафедры иностранных языков Макарова Е.А.**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.В.ОД.3  
«Информационные технологии в науке и образовании»  
Направление подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (Ботаника)**

**Целью данного курса** является адаптация аспирантов к использованию компьютерных технологий при обработке информации любого вида в процессе научной деятельности и представления её результатов в виде, соответствующим современным требованиям, а также ознакомление со специальными компьютерными технологиями, используемыми в образовании.

**Задачи дисциплины:**

- формирование системы компетенций в области использования современных информационных технологий (ИТ) в научно-исследовательской деятельности;
- формирование практических навыков использования научных и образовательных ресурсов Internet в профессиональной деятельности педагога и исследователя.

**5. Содержание дисциплины**

Модуль 1 - Информационные системы и информационные технологии в науке и образовании.

Модуль 2 - Системы компьютерной математики и технологии для статистических расчетов. Базы данных. Экспертные системы.

Модуль 3 - Сетевые информационные технологии. Средства дистанционного обучения.

**Формируемые компетенции:**

Код компетенции	Наименование результата обучения (сформированных компетенций)
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований
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-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

В результате изучения дисциплины аспиранты и соискатели ученой степени кандидата наук должны

**Знать:**

- теоретические основы использования ИТ в науке и образовании;
- методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ;
- основные возможности использования ИТ в научных исследованиях;
- основные направления использования ИТ в образовании;
- основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий;
- методики и технологии проведения обучения с использованием ИТ;
- основные методы работы с ресурсами Интернет.

**Уметь:**

- применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;
- использовать современные ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций;
- выбирать эффективные ИТ для использования в учебном процессе;
- практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной

профессиональной деятельности исследователя и педагога.

***Владеть:***

- навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования.
- навыками получения научных доказательств и проведения научно-исследовательских работ с использованием компьютерного моделирования;
- навыками использования современных баз данных;
- навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации;
- навыками работы в различных текстовых и графических редакторах.
- навыками участия в научных и педагогических мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа.

Используемые интерактивные технологии: презентации, мозговой штурм, мини-лекция, тестирование

**Форма итогового контроля:** зачет

**Разработчик,** к.т.н., доцент кафедры информатики и математического моделирования Антонова Н.Н.

**Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.В.ОД.4  
«Инновационные технологии и методы преподавания в высшей школе»  
Направление подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (Ботаника)**

**Целью** данного курса является содействие становлению и развитию психолого-педагогических компетенций современного вузовского преподавателя в условиях модернизации профессионального образования.

**Задачи:**

- развитие готовности и способности к рефлексивному использованию в организации образовательного взаимодействия специфических видов образовательной деятельности, адекватных постановке и решению образовательных задач в ценностях развития;
- формирование психолого-образовательных компетенций обучающихся (аспирантов) в области построения собственной образовательной и профессиональной стратегий в процессе осуществления ими преподавательской деятельности;
- освоение аспирантами понятий, принципов и методов психологической диагностики и мониторинга, позволяющих проектировать и реализовывать развивающий эффект диагностических процедур;
- формирование психолого-образовательной готовности преподавателя к работе со студентами разных курсов;
- содействие актуализации у аспирантов представлений о здоровье как профессиональной ценности; формирование навыков самопознания, саморазвития и самопрезентации, способствующих успешной профессиональной адаптации и сохранению психического здоровья;
- расширение представлений аспирантов о современных подходах к проблеме психологической безопасности в образовательных учреждениях.

**Содержание дисциплины**

Модуль 1 Виды учебной деятельности преподавателя в вузе.

Модуль 2 Основы научно-методической работы.

Модуль 3 Основы учебно-методической работы.

Модуль 4 Влияние содержания конкретных дисциплин на выбор технологий обучения.

**Формируемые компетенции:**

Код компетенции	Наименование результата обучения (сформированных компетенций)
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований
ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

В результате освоения раздела обучающийся должен *демонстрировать способность и готовность:*

- к вскрытию тенденций и закономерностей развития как образовательных систем и технологий, так и самого человека, на становление которого они направлены;
- к целостному системному пониманию аспирантами, как потенциальными преподавателями вуза, закономерностей и особенностей развития мировой и отечественной системы образования;
- к пониманию современных концепций реализации педагогической деятельности в системе высшего профессионального образования в России и за рубежом;
- к определению задач использования проектирования в профессиональной деятельности;
- к использованию проектирования для развития инновационной деятельности в образовании;
- к анализу результатов образовательного проектирования в контексте антропологического подхода;

- к анализу базовых оснований модульно-рейтинговой системы организации образовательного процесса в вузе с соответствии со стандартами 3 поколения;
- к выбору и применению технологий проектирования диагностического инструментария, мониторинга образовательных результатов, позволяющих осуществлять решения педагогических задач в области педагогической практики;
- к созданию диагностического инструментария, адекватных целям и задачам педагогической деятельности;
- к оформлению, представлению в устной и письменной форме образовательных результатов учебного процесса;

Используемые интерактивные технологии: презентации, мозговой штурм, мини-лекция, тестирование

**Форма итогового контроля:** зачет

**Разработчик,** к.т.н., доцент кафедры ЭМТП БЖД и ПО к. т. н., доцент Алтухова Т.А.

**Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.В.ОД.5  
«Ботаника»  
Направление подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (Ботаника)**

**Цель** освоения дисциплины состоит в изучении на разных уровнях организации внешней и внутренней структуры растений, их роли в жизни целостного организма, изучение биоразнообразия живых организмов и путей их становления в процессе эволюции.

**Содержание дисциплины:**

Растительная клетка – основная структурная и функциональная единица. Ткани высших растений. Понятие о тканях. Классификация и функции тканей.

Вегетативные органы высших растений. Происхождение корня. Структура и функции корня. Побег. Метамерность. Почка – зачаточный побег.

Анатомия стебля. Происхождение листа, его функции и строение. Гетерофилия.

Размножение растений. Эволюция способов размножения. Биологический смысл. Роль вегетативного размножения в агрономической практике

Введение в систематику. Систематика низших. Прокариоты. Бактерии. Роль низших организмов в природных экосистемах

Царство грибы. Принципы классификации грибов. Роль грибов в экосистемах и в жизни человека

Водоросли. Классификация. Характеристика. Высшие споровые растения.

Семенные растения. Голосеменные. Происхождение и многообразие покрытосеменных растений.

Основы фитоценологии. Жизненные формы. Экологические группы растений.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы 144 ч.

**Формирование компетенций:** Дисциплина относится к базовой части Б1.В.ОД.5 согласно ФГОС ВО. Компетенции: ОП-1,2; ПК-1,2,3; УК-1,2,3,4.

**Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины:** Биология (школьный курс)

**Наименование дисциплин для которых содержание данной учебной дисциплины, выступает опорой:** систематика растений, география растений, геоботаника, луговое кормопроизводство, декоративное растениеводство, методология и методика ботанических исследований.

**Знания, умения, навыки, получаемые в результате изучения дисциплины:**

*Знать:* освоенные понятия и закономерности ботаники; структуру и функции генеративных и вегетативных органов; процесс формирования плодов и семян; характеристику основных семейств региона; этапы процесса эволюции.

*Уметь:* определять незнакомые виды растений; определять тип жизненной формы растений; выявлять метаморфизированные структуры растений; различать аналоги и гомологи в структуре разных жизненных форм; подбирать растения других климатических зон для интродукции.

*Владеть:* техникой приготовления временных препаратов для микроскопирования; навыками фенологических наблюдений при проведении эксперимента, иметь представление о лекарственных, декоративных, кормовых, технических и пищевых свойствах растений региона.

**Используемые инструментальные и программные средства:** доступ к сети Интернет; мультимедийные средства при проведении лекционных и практических занятий.

**Форма промежуточного контроля:** коллоквиумы (устный опрос), тесты.

**Форма итогового контроля знаний:** экзамен

Разработчик аннотации к.б.н., доцент кафедры ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры Худоногова Е.Г.

**Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.1.1  
«Луговое кормопроизводство»  
Направление подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (Ботаника)**

**Целью** дисциплины является подготовка аспирантов, способных самостоятельно дать хозяйственную оценку конкретным участкам естественных кормовых угодий (сенокосу или пастбищу); разработать все мероприятия, которые необходимы для улучшения естественных и сеяных травостоев, и будут способствовать получению высоких урожаем зеленой массы; определить характер хозяйственного использования конкретного кормового угодья и предусмотреть сохранение или улучшение его видового состава; организовать выпас и провести заготовку кормов, с соблюдением всех известных технологий.

**Содержание дисциплины:**

- 1 Луговое кормопроизводство как раздел науки и отрасль сельского хозяйства, его задачи в создании кормовой базы. Образование лугов. Растения и среда.
- 2 Требования луговых трав к влаге, теплу, свету, воздуху и почвам. Биотические и антропогенные факторы в жизни растений Основные жизненные формы растений.
- 3 Типы растений по характеру побегообразования, высоте расположения листьев, скороспелости и длительности жизни. Возобновление и отавность растений. Фазы вегетации.
- 4 Деление растений на хозяйственно-ботанические группы. Питательная ценность растений и их оценка по химическому составу. Поедаемость, переваримость и усвояемость трав домашними животными
- 5 Фитотопологическая классификация лугов. Материковые и пойменные луга, их характеристика и хозяйственное использование. Дерновый процесс.
- 6 Флуктуации и сукцессии. Инвентаризация и паспортизация естественных кормовых угодий. Природоохранные мероприятия.
- 7 Поверхностное улучшение угодий. Культуртехнические работы (удаление, кустарника, кочек, неровностей), улучшение пищевого режима (внесение удобрений и извести), мероприятия по уходу за дерниной и травостоем (улучшение воздушного режима, омоложение травостоя, подсев трав и др.).
- 8 Коренное улучшение угодий. Культуртехнические работы, первичная вспашка и подготовка почвы. Внесение извести и гипса. Виды удобрений, дозы и сроки внесения.
- 9 Подбор видов трав для травосмесей, с учетом экологических условий и характера использования, их посев. Уход за посевами трав. Ускоренное и нормальное залужение. Покровные и беспокровные посевы трав.
- 10 Значение пастбищ и пастбищного корма. Основные требования, предъявляемые к пастбищам. Высота стравливания травостоя и допустимое количество стравливаний.
- 11 Создание культурных пастбищ, их оборудование и использование. Уход за культурным пастбищем. Зеленый конвейер и его типы.
- 12 Технологии заготовки рассыпного, измельченного и прессованного сена. Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке трав. Определение влажности сена.
- 13 Досушивание сена принудительным вентилированием. Учет сена и определение его качества. Хранение сена. Технология приготовления сенажа. Консервация сенажа и правила выемки для использования. Качество сенажа.
- 14 Технология приготовления силоса. Микробиологические процессы при силосовании и применение консервантов. Качество силоса. Приготовление травяной муки, гранул и брикетов. Качество травяной муки и ее хранение.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы 108 ч.

**Формирование компетенций:** Дисциплина относится к базовой части Б1.В.ДВ.1.1 согласно ФГОС ВО. Компетенции: ПК-2; УК-1,5.

**Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины:** ботаника, систематика растений, география растений, геоботаника, методология и методика ботанических исследований.

**Наименование дисциплин для которых содержание данной учебной дисциплины, выступает опорой:** декоративное растениеводство.

**Знания, умения, навыки, получаемые в результате изучения дисциплины:**

*Знать*: основные исторические этапы знаний о научных основах лугового кормопроизводства, методы системных исследований по профилям луговодства и кормопроизводства, современные проблемы лугового кормопроизводства и основные направления поиска их решений;

*Уметь* : обосновать решение современных проблем в луговом кормопроизводстве, применять современные методы в решении проблем в данных отраслях;

*Владеть* : видовым составом, биологическими особенностями, технологией и агротехникой выращивания луговых и кормовых растений, культивацией луговых и кормовых растений, технологией улучшения состояния лугов и пастбищ.

**Используемые инструментальные и программные средства:** доступ к сети Интернет; мультимедийные средства при проведении лекционных и практических занятий.

Данная программа обеспечена: информационной техникой, необходимым оборудованием для лекций-презентаций.

**Форма промежуточного контроля:** коллоквиумы (устный опрос), тесты, гербарий.

**Форма итогового контроля знаний:** зачет

Разработчик аннотации к.б.н., доцент кафедры ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры Половинкина С.В.

**Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.1.2  
«Декоративное растениеводство»  
Направление подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (Ботаника)**

**Цель** освоения дисциплины состоит в формировании четкого представления о широкой специфической отрасли декоративного растениеводства, в формировании знаний, способностей и навыков по созданию и уходу за зелеными насаждениями в условиях города и сельской местности, на производственных территориях различного назначения, в перспективах развития зеленого строительства в различных регионах страны.

**Содержание дисциплины:**

- 1 Цели и задачи декоративного растениеводства.
- 2 Экологические свойства декоративной флоры.
- 3 Семенное размножение травянистых и древесных декоративных растений.
- 4 Вегетативное размножение декоративных цветочных и древесных растений.
- 5 Классификация травянистых декоративных растений.
- 6 Классификация декоративных древесных растений.
- 7 Уход за растениями.
- 8 Типы насаждений декоративных растений. Разнообразие композиций.
- 9 Структура питомников и их роль в озеленении городов и др. населенных пунктов.
- 10 Технологии выращивания декоративных растений.
- 11 Формирование крон декоративных растений.
- 12 Создание живых изгородей и уход за ними.
- 13 Ассортимент декоративных растений.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы 108 ч.

**Формирование компетенций:** Дисциплина относится к базовой части Б1.В.ДВ.1.2 согласно ФГОС ВО. Компетенции: ПК- 2; УК-1.

**Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины** ботаника, систематика растений, география растений, геоботаника, методология и методика ботанических исследований,

**Наименование дисциплин для которых содержание данной учебной дисциплины, выступает опорой:** луговое кормопроизводство, а также для подготовки и сдачи государственного экзамена, для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

**Знания, умения, навыки, получаемые в результате изучения дисциплины:**

*Знать:* декоративную флору страны, какие экзоты Дальнего Востока и других регионов можно использовать в садово–парковых композициях, морфологию и экологию изучаемых видов, хорошо знать методику фенологических наблюдений;

*Уметь:* подобрать ассортимент для озеленения, провести черенкование, составить композицию из декоративных древесных растений, свободно ориентироваться в ассортименте местных декоративных деревьев и кустарниках;

*Владеть* информацией о появлении в ассортименте новых сортов декоративных растений, полученных селекционерами.

**Используемые инструментальные и программные средства:** доступ к сети Интернет; мультимедийные средства при проведении лекционных и практических занятий.

**Форма промежуточного контроля:** коллоквиумы (устный опрос), гербарий.

**Форма итогового контроля знаний:** зачет.

Разработчик аннотации к.б.н., доцент кафедры ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры Лукина И.А.

**Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.2.1  
«Методология и методика ботанических исследований»  
Направление подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (Ботаника)**

**Цель** освоения дисциплины состоит в изучении, освоении и применении научных методологий и методик исследований, необходимых для научно-исследовательской работы аспирантов кафедры.

**Содержание дисциплины:**

- 1 Полевые методы исследований.
- 2 Флористические исследования.
- 3 Фитоценологические исследования.
- 4 Биологическое ресурсоведение. Биоразнообразие. Охрана и рациональное использование растительных ресурсов.
- 5 Проведение популяционных исследований. Методология и методика изучения популяций. Онтогенез. Ценопопуляции.
- 6 Методика приготовления постоянных и временных препаратов для микроскопирования .
- 7 Изучение экологических особенностей растений.
- 8 Методология и методика интродукционных исследований.
- 9 Методология исследований и полевые наблюдения в плодоводстве.
- 10 Методы статистической обработки экспериментальных данных.
- 11 Ландшафтный дизайн: основные приемы и мероприятия по озеленению территории.
- 12 Изучение специализированных методик по теме исследований.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы 72 ч.

**Формирование компетенций:** Дисциплина относится к базовой части Б1.В.ДВ.2.1 согласно ФГОС ВО. Компетенции: ПК-1,2,3.

**Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины:** систематика растений, география растений, геоботаника.

**Наименование дисциплин для которых содержание данной учебной дисциплины, выступает опорой:** ботаника, луговое кормопроизводство, декоративное растениеводство, а также как предшествующее для подготовки и сдачи государственного экзамена, для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

**Знания, умения, навыки, получаемые в результате изучения дисциплины:**

*Знать:* методологию и методику исследований, необходимую для выполнения научно-исследовательской работы.

*Уметь:* применять на практике необходимые методы исследований.

*Владеть* информацией о современных ботанических методах исследований.

**Используемые инструментальные и программные средства:** доступ к сети Интернет; мультимедийные средства при проведении лекционных и практических занятий.

**Форма промежуточного контроля:** коллоквиумы (устный опрос).

**Форма итогового контроля знаний:** зачет.

Разработчик аннотации к.б.н., доцент кафедры ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры Худоногова Е.Г.

**Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.2.2  
«Систематика растений»  
Направление подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (Ботаника)**

**Цель** освоения дисциплины состоит в изучении биоразнообразия живых организмов и путей их становления в процессе эволюции. В задачи дисциплины входит разработка принципов выявления таксонов; изучение и описание таксонов разного ранга; изучение классификации таксонов; изучение основных принципов ботанической номенклатуры.

**Содержание дисциплины:**

- 1 Введение в систематику. Цели и задачи систематики растений. Ботаническая номенклатура. К. Линней и его бинарная номенклатура. Таксономические единицы.
- 2 Систематика низших. Прокариоты. Бактерии. Цианобактерии. Роль низших в сельском хозяйстве и в природных экосистемах.
- 3 Царство грибы. Низшие грибы. Высшие грибы. Разнообразие грибов Восточной Сибири.
- 4 Водоросли, классификация и характеристика. Чередование ядерных фаз. Роль водорослей в почвообразовании, в экосистемах и в жизни человека.
- 5 Высшие споровые растения. Классификация. Происхождение споровых растений.
- 6 Семенные растения. Голосеменные, классификация голосеменных растений. Происхождение покрытосеменных растений. Систематика покрытосеменных. Классификация покрытосеменных растений.
- 7 Характеристика семейств: Nymphaeaceae, Lauraceae, Magnoliaceae, Aristolohiaceae, Ranunculaceae, Papaveraceae, Berberidaceae, Platanaceae, Mnispermaceae, Fagaceae, Betulaceae, Caryophyllaceae, Saksifragaceae, Geraniaceae, Fabaceae, Rosaceae, Cucurbitaceae, Malvaceae, Cactaceae, Crassulaceae, Vitaceae, Myrtaceae, Onagraceae, Caesalpinaceae, Mimosaceae, Elcagnaceae, Ulmaceae, Juglandaceae, Malvaceae, Aceraceae, Asteraceae, Primulaceae, Cornaceae, Thymelaeaceae, Caprifoliaceae, Lamiaceae, Theaceae, Ericaceae, Rutaceae, Rubiaceae, Campanulaceae, Caprifoliaceae, Lamiaceae, Theaceae, Ericaceae, Rutaceae, Rubiaceae, Campanulaceae, Araliaceae, Tiliaceae, Salicaceae, Oleaceae, Actinidiaceae, Euonymaceae, Loganiaceae, Buxaceae, Hydrangiaceae, Rhamnaceae, Bignaniaceae, Tamaricaceae, Liliaceae, Alliaceae, Amaryllidaceae, Jridaceae, Orchidaceae, Poaceae
- 8 Основные фитоохории Земли

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы 72 ч.

**Формирование компетенций:** Дисциплина относится к базовой части Б1.В.ДВ.2.2 согласно ФГОС ВО. Компетенции: ПК-1,3.

**Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины:** систематика растений, география растений, методология и методика ботанических исследований.

**Наименование дисциплин для которых содержание данной учебной дисциплины, выступает опорой:** ботаника, луговое кормопроизводство, декоративное растениеводство, а также как предшествующее для подготовки и сдачи государственного экзамена, для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

**Знания, умения, навыки, получаемые в результате изучения дисциплины:**

**Знать:** классификацию растительного мира, русские и латинские названия растений, их отличительные признаки и принадлежность к определенному семейству, особенности местопроизрастания растений, причины современного распространения декоративных растений; теоретические основы, историю и современные тенденции систематики растений.

**Уметь:** отличать семейства растений по характерным признакам.

**Владеть** навыками определения растений.

**Используемые инструментальные и программные средства:** доступ к сети Интернет; мультимедийные средства при проведении лекционных и практических занятий.

**Форма промежуточного контроля:** коллоквиумы (устный опрос), гербарий.

**Форма итогового контроля знаний:** зачет.

Разработчик аннотации к.б.н., доцент кафедры ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры Худоногова Е.Г.

## Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.3.1 «География растений»

### Направление подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (Ботаника)

Целью изучения дисциплины является формирование у аспирантов знаний о географическом распространении и размещении растительных организмов и их сообществ, важнейших закономерностях структуры растительного покрова планеты в целом, и ее регионов.

#### Содержание дисциплины:

- 1 География растений – цели и задачи. Основы учения об ареалах (хорология).
- 2 Флористические царства земного шара.
- 3 Растительность земного шара и ее распределение.
- 4 Растительность тропиков.
- 5 Растительность субтропиков.
- 6 Зональная растительность Восточной Сибири.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы 108 ч.

**Формирование компетенций:** Дисциплина относится к базовой части Б1.В.ДВ.3.1 согласно ФГОС ВО. Компетенции: ПК-1,2.

**Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины:** ботаника, систематика растений, геоботаника, методология и методика ботанических исследований;

**Наименование дисциплин для которых содержание данной учебной дисциплины, выступает опорой:** луговое кормопроизводство, декоративное растениеводство.

#### **Знания, умения, навыки, получаемые в результате изучения дисциплины:**

*Знать:* учения об ареалах, систематику растений, географическое и зональное распространение видов и флористические области земного шара.

*Уметь:* распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие и культурные виды растений.

*Владеть:* методами определения растений, ориентироваться в многообразии растительного мира, очагов их происхождения и обитания.

**Используемые инструментальные и программные средства:** доступ к сети Интернет; мультимедийные средства при проведении лекционных и практических занятий.

**Форма промежуточного контроля:** коллоквиумы (устный опрос), гербарий.

**Форма итогового контроля знаний:** зачет с оценкой.

Разработчик аннотации к.б.н., доцент кафедры ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры Половинкина С.В.

**Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.3.2  
«Геоботаника»  
Направление подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (Ботаника)**

**Цель** освоения дисциплины состоит в изучении растительных сообществ (фитоценозов) в их связи с факторами среды (климатом, почвой, другими фитоценозами, деятельностью животных, влиянием человека и др.).

**Содержание дисциплины:**

Фитоценология как наука. Задачи геоботаники. Основные черты взаимодействий между растениями в сообществах. Формирование фитоценозов и их признаки. Отличительные признаки фитоценоза: флористический состав, количественные и качественные отношения между видами, ярусность, обилие, покрытие, жизненность, фенологическое состояние, мозаичность и ее отношение к комплексности. Отличительные признаки фитоценоза: физиономичность, жизненные формы и периодичность. Синузиальность. Характер местообитания. Экологические факторы и их влияние на растительные сообщества. Экологические группы растений по потребности к освещению, к водному режиму, к механическому и химическому составу почв. Взаимодействия, взаимная замещаемость, пределы замещаемости экологических факторов. Индикаторы. Влияние растительных сообществ на почву и климат. Таксономические единицы растительности. Ассоциация. Высшие единицы систематики растительных сообществ. Способы наименования ассоциаций. Особенности классификации фитоценозов в различных типах растительного покрова. Эколого-фитоценологические ряды В.Н. Сукачева. Эдафические сетки. Классификация растительности. Динамика фитоценозов. Частые смены и сукцессии. Общие смены и история растительного покрова. Эволюция растительных сообществ. Методы геоботанических исследований. Закладка и описание пробных площадей и учетных площадок. Описание профиля. Обработка материалов полевых геоботанических исследований. Выявление частых смен растительных сообществ. Статистико-математические методы в геоботанике. Геоботаническое картирование и районирование.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы 108 ч.

**Формирование компетенций:** Дисциплина относится к базовой части Б1.В.ДВ.3.2 согласно ФГОС ВО. Компетенции: ПК-3.

**Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины:** ботаника, география растений, геоботаника.

**Наименование дисциплин для которых содержание данной учебной дисциплины, выступает опорой:** луговое кормопроизводство, декоративное растениеводство, а также как предшествующее для подготовки и сдачи государственного экзамена, для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

**Знания, умения, навыки, получаемые в результате изучения дисциплины:**

*Знать:* основные признаки фитоценозов; структуру растительных сообществ; взаимоотношения между растениями в фитоценозах; влияние фитоценозов на среду; роль животных и человека в жизни фитоценозов; представление о флуктуации и сукцессии фитоценозов и причины их вызывающие; классификации фитоценозов и системы таксономических единиц фитоценологии; закономерности пространственного размещения фитоценозов.

*Уметь:* проводить геоботанические исследования, применять полученные знания на практике.

*Владеть* навыками геоботанических исследований.

**Используемые инструментальные и программные средства:** доступ к сети Интернет; мультимедийные средства при проведении лекционных и практических занятий.

**Форма промежуточного контроля:** коллоквиумы (устный опрос), гербарий.

**Форма итогового контроля знаний:** зачет с оценкой.

Разработчик аннотации к.б.н., доцент кафедры ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры Худоногова Е.Г.

## Аннотация рабочей программы Б2.1

### Педагогическая практика

Направление подготовки: 06.06.01 – биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Квалификация: Исследователь. Преподаватель – исследователь

**Целями педагогической практики** являются:

- совершенствование опыта целостной педагогической деятельности, профессиональных и методических умений в условиях профильной общеобразовательной школы или в других образовательных учреждениях среднего и высшего профессионального образования.

- формирование умений самостоятельной организации воспитательно-образовательного процесса в условиях профильного обучения или в других образовательных учреждениях среднего и высшего профессионального образования,

- формирование умений осуществления педагогического наблюдения и анализа педагогической действительности,

- развитие интереса к педагогической деятельности, творческого подхода к организации данной деятельности на старшей ступени профильной школы, или в других образовательных учреждениях среднего и высшего профессионального образования, формирование педагогического мышления,

- приобретение профессионально значимых качеств личности педагога,

- формирование навыков самовоспитания, самообразования и развитие потребности в постоянном самосовершенствовании.

#### **Объем научно-исследовательской работы**

Общий объем научно-исследовательской практики составляет 9 зачетных единиц. Продолжительность научно-исследовательской работы 324 часа.

#### **2. Место практики в структуре ООП:**

Прохождение практики базируется на освоении аспирантами дисциплин: - «Психология и педагогика», «Инновационные технологии и методы преподавания в высшей школе»

#### **3. Формируемые компетенции: ОПК-2, УК-5**

#### **4. Знания, умения, навыки:**

**Знать:** о профессиональной деятельности педагога профессионального обучения, смысле и назначении педагогической профессии.

**Уметь:** оценивать собственные педагогические способности, выбирать модель профессионального поведения.

**Владеть** навыками: планирования собственной деятельности, самооценки.

**5. Краткое содержание практики:** Участие в работе организационного семинара, инструктаж, встреча с администрацией и педагогами образовательного учреждения, составление совместно с наставником плана прохождения практики (время, место, темы занятий, изучение документации учебного заведения и преподавателей под руководством руководителя практики и сотрудников учебного заведения группы учащихся, наблюдение и анализ 3-х занятий по специальным дисциплинам, изучаемым в учебном заведении, подготовка конспекта каждого занятия и воспитательного мероприятия, проведение занятий по специальным дисциплинам, изучаемым в учебном заведении (5 занятий), психолого-педагогическая характеристика учащегося.

**6. Формы текущего контроля:** письменный отчет, дифференцированный зачет: 4 семестр.

**7. Разработчик аннотации:** доцент кафедры ЭМТП, БЖД и ПО Т.А. Алтухова

**Аннотация**  
**Научно- исследовательская практика Б2.2**  
**Направление подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (Ботаника)**

**Цель** - подготовка аспиранта к самостоятельной научно-исследовательской практике, результатом которой будет оформление и успешная защита выпускной квалификационной работы, а также проведение научных исследований в составе творческих коллективов факультета. Выполнение научно-исследовательской практики аспиранта осуществляется под руководством научного руководителя.

Направление научно-исследовательской практики определяется в соответствии с направленностью основной образовательной программы и темой научно-исследовательской работы.

Главной целью компонента подготовки «Научно-исследовательская практика» является обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при усвоении основной образовательной программы, и практической деятельностью по применению этих знаний в ходе научно-исследовательской работы.

**Содержание дисциплины:**

- Изучение основных методологий и методик исследования
- изучение литературы по теме исследования, сбор и обработка экспериментальных данных по теме исследования
- участие на научных конференциях, научно-практических семинарах, симпозиумах и других форумах
- оформление глав диссертации

**Объем научно-исследовательской практики**

Общий объем научно-исследовательской практики составляет 9 зачетных единиц. Продолжительность научно-исследовательской работы 324 часа.

**Формирование компетенций:** Дисциплина относится к базовой части Б2.2 согласно ФГОС ВО. Компетенции: ОПК-1; ПК-3; УК- 1,5.

**Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины:** ботаника, луговое кормопроизводство, декоративное растениеводство, систематика растений, география растений, геоботаника, методология и методика ботанических исследований.

Научно-исследовательская работа является опорой государственной итоговой аттестации и профессиональной деятельности аспиранта.

**Используемые инструментальные и программные средства:** доступ к сети Интернет; мультимедийные средства.

**Форма промежуточного контроля:** аттестация в семестре: отчет по результатам НИР.

**Форма итогового контроля знаний:** итоговая аттестация.

Разработчик аннотации к.б.н., доцент кафедры ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры Худоногова Е.Г.

**Аннотация**  
**Научные исследования БЗ.1**  
**Направление подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (Ботаника)**

**Цель** - подготовка аспиранта к самостоятельным научным исследованиям, результатом которой будет оформление и успешная защита выпускной квалификационной работы, а также проведение научных исследований в составе творческого коллективов факультета. Выполнение научно-исследовательской работы аспиранта осуществляется под руководством научного руководителя.

Направление научных исследований определяется в соответствии с направленностью основной образовательной программы и темой научно-исследовательской работы.

Главной целью компонента подготовки «Научные исследования» является обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при усвоении основной образовательной программы, и практической деятельностью по применению этих знаний в ходе научно-исследовательской работы.

**Содержание дисциплины:**

Годы	Контролируемые этапы научных исследований(результаты по этапам)
1	Выбор и утверждение темы и плана-графика работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы. Составление обзора литературы по теме исследований. Подбор, изучение и анализ монографий и профильных научных журналов. Подбор и обоснование основных методов и методик исследований. Оформление главы 2. «Условия, материал и методы исследований». Начат проведение эксперимента и сбор данных в процессе наблюдений.
2	Пополнение обзора научной литературы путем изучения научных и методических статей, справочной литературы. Освоение методов статистической обработки результатов исследования. Оформление результатов теоретического обобщения научной литературы и экспериментальных данных в виде научных статей, тезисов и докладов для апробации на научных конференциях разного уровня, включая международный. Продолжение экспериментальных исследований с последующей обработкой полученного массива данных и подготовки отчета.
3	Завершение написания главы 1. По обзору научной литературы. Продолжение сбора и обработки экспериментального материала, включая использование статистических методов. Оформление результатов исследований за 3 года в виде научных статей, тезисов, докладов и апробация материалов на научных конференциях, научно-практических семинарах, симпозиумах и других форумах. Подготовка отчета.
4	Написание экспериментальных глав и подготовка диссертационной работы к экспертизе. Оформление необходимых документов.

**Объем научных исследований**

Общий объем научных исследований составляет 183 зачетные единицы. Продолжительность научно-исследовательской работы 6588 часов.

**Формирование компетенций:** Дисциплина относится к базовой части БЗ.1 согласно ФГОС ВО. Компетенции: ПК-1,2,3; УК- 1,2,3,4,5.

**Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины:** ботаника, луговое кормопроизводство, декоративное растениеводство, систематика растений, география растений, геоботаника, методология и методика ботанических исследований.

Научно-исследовательская работа является опорой государственной итоговой аттестации и профессиональной деятельности аспиранта.

**Знания, умения, навыки, получаемые в результате изучения дисциплины:**

В результате освоения научно-исследовательской работы обучающийся должен овладеть следующими компетенциями – умениями и навыками:

Код компетенций	Результаты освоения ООП. Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов
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	<p>Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.</p> <p>Владеть : навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>
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	<p>Уметь: использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.</p> <p>Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</p>
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p>Уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач, 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.</p> <p>Владеть: 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; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p>Уметь : следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.</p> <p>Владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.</p>
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>Уметь :</p> <p>Уметь: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>Владеть: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития; приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.</p>
ПК-1	знать особенности систематики, морфологии и физиологии, географии растений, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных видов и ассоциаций	<p>Уметь: представлять академическому и бизнес-сообществу научные результаты по теме диссертационной работы в виде докладов на конференциях и публикаций в рецензируемых научных изданиях; готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР</p>

	ций растений	в области биологических наук. Владеть: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по выбранной специальности в области биологических наук; навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по выбранной специальности в области биологических наук
ПК-2	распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции	Уметь: представлять академическому и бизнес-сообществу научные результаты по теме диссертационной работы в виде докладов на конференциях и публикаций в рецензируемых научных изданиях; готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области биологических наук. Владеть: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по выбранной специальности в области биологических наук; навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по выбранной специальности в области биологических наук
ПК-3	самостоятельно проводить исследования, постановку естественнонаучного эксперимента, использовать информационные технологии для решения научных и профессиональных задач, анализа и оценке результатов лабораторных и полевых исследований	Уметь: представлять академическому и бизнес-сообществу научные результаты по теме диссертационной работы в виде докладов на конференциях и публикаций в рецензируемых научных изданиях; готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области биологических наук. Владеть: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по выбранной специальности в области биологических наук; навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по выбранной специальности в области биологических наук

**Используемые инструментальные и программные средства:** доступ к сети Интернет; мультимедийные средства.

**Форма промежуточного контроля:** аттестация в семестре: отчет по результатам НИР.

**Форма итогового контроля знаний:** итоговая аттестация.

Разработчик аннотации к.б.н., доцент кафедры ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры Худоногова Е.Г.

**Аннотация**  
**«Государственной итоговой аттестации» Б4**  
**Направление подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (Ботаника)**

Общая трудоёмкость итоговой государственной аттестации 9 ЗЕТ (324 часа).

**Целью** итоговой государственной аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

В соответствии с ФГОС ВО направления 06.06.01 **БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ (УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ)** выпускник-аспирант должен обладать следующими компетенциями:

*универсальными компетенциями:*

- 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);

*общепрофессиональными компетенциями:*

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

*профессиональными компетенциями:*

- распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции (ПК-2);

- самостоятельно проводить исследования, постановку естественнонаучного эксперимента, использовать информационные технологии для решения научных и профессиональных задач, анализа и оценке результатов лабораторных и полевых исследований (ПК-3).

Выпускник аспирантуры должен знать Конституцию Российской Федерации; Законы Российской Федерации, основные современные решения Правительства Российской Федерации в области деятельности преподавателя-исследователя; основы права, научную организацию труда; правила и нормы охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты.

Выпускник аспирантуры по направлению 06.06.01 **БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ** должен быть подготовлен к выполнению следующих видов профессиональной деятельности:

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и «Положения о порядке проведения итоговой государственной аттестации выпускников Иркутского ГАУ имени А.А. Ежовского» итоговая государственная аттестация аспиранта по направлению 06.06.01 **БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ** включает государственный экзамен и выпускную квалификационную работу (диссертацию аспиранта), выполненную на основе результатов собственной научно-исследовательской работы.

Итоговые аттестационные испытания выпускников, освоивших программу аспирантуры, предназначены для определения практической и теоретической подготовленности специалиста к выполнению профессиональных задач в сфере образования, охраны природы страны, управления, а также в общественных и хозяйственных организациях, административных органах, научно-исследовательских и консалтинговых организациях, предоставляющих услуги в ботанической области физическим лицам и организациям.

К государственной итоговой аттестации допускается лицо, успешно завершившее теоретическое и практическое обучение по основной образовательной программе, разработанной высшим учебным заведением в соответствии с требованием образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация начинается государственным междисциплинарным экзаменом, а завершается защитой выпускной квалификационной работы (диссертации аспиранта). При такой последовательности государственный экзамен выступает не только как часть итоговой государственной аттестации, но и как условие успешной подготовки и защиты выпускной квалификационной работы. Выпускники, не сдавшие государственный экзамен, не допускаются к защите выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен для выпускников аспирантов по направлению 06.06.01 **БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ** проводится в форме междисциплинарного комплексного экзамена по дисциплинам базовой (ботаника) и вариативной части модуля теоретической подготовки (луговое кормопроизводство / декоративное растениеводство; методология и методика ботанических исследований / систематика растений; география растений / геоботаника) и модуля практической подготовки. Содержание государственного экзамена составляют проблемы, которые позволяют, на основе ответов студентов выявить степень, во-первых, полноты, фундаментальности и свободного оперирования знаниями в области ботаники, во-вторых, степень освоения опыта практической, научно-исследовательской и преподавательской работы по соответствующему направлению и программе подготовки. Кроме того, содержание экзаменационных вопросов должны позволить государственной комиссии выявить степень развитости универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника.

**Требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника (отдельно по видам профессиональной деятельности с указанием компетенций, предусмотренных образовательным стандартом)**

Умения	Компетенции			Формы контроля
Собирать, анализировать и интерпретировать современную научную литературу по ботанике	УК-3 УК-4	ОПК-1	ПК-2	Написание статей, глав диссертации
Свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах современной ботанической науки	УК-3 УК-4	ОПК-1	ПК-2	Выступления на конференциях, симпозиумах
Собирать и обрабатывать в полевых условиях ботанический материал	УК-3 УК-4	ОПК-1	ПК-2	Составление гербарной коллекции растений. Оформление дневника полевых наблюдений.
Работать с современным оборудованием, владеть техникой ботанического эксперимента	УК-3 УК-4	ОПК-1	ПК-2	Определение числа хромосом и др.
Применять статистические методы	УК-3 УК-4	ОПК-1	ПК-2	Результаты анализа экспериментальных данных
Выделять элементарные флористические районы	УК-3 УК-4	ОПК-1	ПК-2	Районирование исследуемой территории
Излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии	УК-3 УК-4	ОПК-1	ПК-2	Выступления на конференциях, симпозиумах

**Формирование компетенций:** Итоговая государственная аттестация относится к базовой части Б4 согласно ФГОС ВО. Компетенции: ОПК-1; УК-3,4; ПК-2,3.

**Наименование дисциплин, необходимых для освоения итоговой государственной аттестации:** ботаника, луговое кормопроизводство, декоративное растениеводство; методология и методика ботанических исследований, систематика растений, география растений, геоботаника.

**Наименование дисциплин для которых содержание итоговой государственной аттестации, выступает опорой:** профессиональная деятельность.

**Знания, умения, навыки:**

Аспиранты, завершившие изучение дисциплин: ботаника, луговое кормопроизводство, декоративное растениеводство, методология и методика ботанических исследований, систематика растений, география растений, прошедшие педагогическую практику, а также выполнившие научные исследования по данному профилю должны:

- **иметь представление:** о месте современной ботаники в системе биологических наук; об основных характеристиках и закономерностях распределения растительного покрова Земли; о важнейших принципах сохранения биоразнообразия планеты и др.;

- **знать:** современные экспериментальные подходы к изучению систематического состава флор и анализу флористических и фитоценологических материалов, основные системы высших растений, филогенетические классификации, основные методы сохранения растительного мира, особенности важнейших современных концепций ведущих отечественных и зарубежных научных школ в области ботаники и др.;

- **уметь** собирать, анализировать и интерпретировать современную научную литературу по ботанике; свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах современной ботанической науки; собирать и обрабатывать в полевых условиях ботанический материал, работать с современным оборудованием, владеть техникой ботанического эксперимента; выделять элементарные флористические районы, применять статистические методы, излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии и др.;

- **владеть** основными биологическими понятиями, положенными в основу систематики растений; ориентироваться в современных филогенетических системах растительного мира; давать сравнительную характеристику таксонам; представлять пути развития разных групп растений, связь между ними и значение для биосферы и цивилизации; на основании практического исследования конкретного объекта давать его разностороннюю характеристику и др.

**Используемые инструментальные и программные средства:** доступ к сети Интернет; мультимедийные средства при проведении лекционных и практических занятий.

**Форма промежуточного контроля:** коллоквиумы (устный опрос), гербарий.

**Форма итогового контроля знаний:** экзамен.

Разработчик аннотации к.б.н., доцент кафедры ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры Худоногова Е.Г.

**Материально-техническое обеспечение**

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

Иркутский государственный аграрный университет имени А.А.Ежевского

Направление 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направленность Ботаника

**Сведения об обеспеченности образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием**

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Адреса / Наименование специальных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	
1	2	3	4
1	История и философия науки	г.Иркутск, Иркутский р-н, п.Молодежный, главный корпус Иркутского ГАУ	Мультимедийное оборудование
2	Иностранный язык	г.Иркутск, Иркутский р-н, п.Молодежный, главный корпус Иркутского ГАУ	Мультимедийное оборудование
3	Профессионально-ориентированный иностранный язык	г.Иркутск, Иркутский р-н, п.Молодежный, главный корпус Иркутского ГАУ	Мультимедийное оборудование
4	Психология и педагогика высшей школы	г.Иркутск, Иркутский р-н, п.Молодежный, главный корпус Иркутского ГАУ	Компьютер, телевизор, видеопроектор, мультимедийные средства обучения
5	Информационные технологии в науке и образовании	г.Иркутск, Иркутский р-н, п.Молодежный, главный корпус Иркутского ГАУ	Компьютерный класс с выходом в интернет, интерактивная доска, мультимедийное оборудование
6	Информационные технологии и методы преподавания в высшей школе	г.Иркутск, Иркутский р-н, п.Молодежный, главный корпус Иркутского ГАУ	Видеомагнитофон, видеокамера, телевизор, компьютер

7	Ботаника	г.Иркутск, Иркутский р-н, п.Молодежный, главный корпус Иркутского ГАУ, ауд 302	Мультимедийное оборудование, интерактивная приставка, микроскопы, лабораторное оборудование, постоянные препараты, гербарий, набор семян, набор плодов, соцветие, типов ветвления и кущения, фиксированные образцы, плакаты, таблицы, рисунки.
8	Луговое кормопроизводство	г.Иркутск, Иркутский р-н, п.Молодежный, главный корпус Иркутского ГАУ, ауд 310	Мультимедийное оборудование, интерактивная приставка, гербарий культурных и дикорастущих луговых трав, образцы семян луговых трав, соцветие злаков, стенды, таблицы, рисунки.
9	Методология и методика ботанического исследования	г.Иркутск, Иркутский р-н, п.Молодежный, главный корпус Иркутского ГАУ, ауд 310	Мультимедийное оборудование, интерактивная приставка, микроскопы, лабораторное оборудование, постоянные препараты, гербарий, плакаты, таблицы, рисунки.
10	Систематика растений	г.Иркутск, Иркутский р-н, п.Молодежный, главный корпус Иркутского ГАУ, ауд 302	Мультимедийное оборудование, интерактивная приставка, микроскопы, лабораторное оборудование, постоянные препараты, гербарий, набор семян, набор плодов, соцветие, типов ветвления и кущения, фиксированные образцы, плакаты, таблицы, рисунки.
11	География растений	г.Иркутск, Иркутский р-н, п.Молодежный, главный корпус Иркутского ГАУ, ауд.302	Мультимедийное оборудование, интерактивная приставка, микроскопы, лабораторное оборудование, гербарий культурных и дикорастущих древесных и травянистых растений Восточной Сибири, эндемичных видов, образцы семян, плодов, карты растительности, контурные карты, стенды, таблицы, рисунки, презентации
12	Геоботаника	г.Иркутск, Иркутский р-н, п.Молодежный, главный корпус Иркутского ГАУ, ауд.310	Мультимедийное оборудование, интерактивная приставка, микроскопы, гербарий, плакаты, таблицы, рисунки.
13	Декоративное растениеводство	г.Иркутск, Иркутский р-н, п.Молодежный, главный корпус Иркутского ГАУ, ауд 302	Мультимедийное оборудование, интерактивная приставка, видеоматериалы, гербарий декоративных растений, фотографии декоративных растений и композиций, питомник Иркутского ГАУ (главный вход), питомник ботанического сада ИГУ.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

Коды дисциплин	Наименование дисциплин	Автор, название, место издания, изд-во и т.д.	Количество экземпляров	Год издания	Гриф
Б1.Б.1	<b>История и философия науки</b>	Ветров, Владимир Александрович. История и философия науки / Ветров В.А.,Добренкова Н.А., 2013. - 84 с.- Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/295987">http://rucont.ru/efd/295987</a>	Неограниченный доступ	2013	
		Лебедев, Сергей Александрович. Философия науки : учеб. пособие для магистров / С. А. Лебедев, 2012. - 288 с.	10	2012	
		Москвичев, Ю. Н. История и философия науки [Электронный учебник] : учеб.-метод. пособие для аспирантов и соискателей ученой степени по специальности 03.03.01 – физиология (биолог. науки), 2013. - 32 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/233138">http://rucont.ru/efd/233138</a>	Неограниченный доступ	2013	
		Ивин, Александр Архипович. Философия науки : учеб. пособие для аспирантов и соискателей / А. А. Ивин, 2007. - 262 с.	1	2007	
		Лебедев, Сергей Александрович. Философия науки : терминолог. словарь / С. А. Лебедев, 2011. - 269 с.	1	2011	
		Лешкевич, Татьяна Геннадьевна. Философия науки : учеб. пособие для аспирантов и соискателей учен. степ. / Т. Г. Лешкевич, 2006. - 271 с.	1	2006	
		Мареева, Елена Валентиновна. Философия науки : учеб. пособие для аспирантов и соискателей / Е. В. Мареева, С. Н. Мареев, А. Д. Майданский, 2012. - 332 с.	1	2012	
		Никифоров А.Л. Философия науки: история и теория : учеб. для вузов / А.Л. Никифоров, 2006. - 262 с.	2	2006	

		Программы вступительного экзамена по философии и кандидатского экзамена "История и философия науки" [Электронный ресурс] : для аспирантов ИрГСХА / Иркут. гос. с.-х. акад., 2009. - 1 эл. опт. диск	(ЭУ)	2009	
Б1.Б.2	<b>Иностранный язык</b>	Аксенова, Галина Яковлевна. Учебник немецкого языка для сельскохозяйственных вузов / Г. Я. Аксенова, Ф. В. Корольков, Е. Е. Михелевич, 2005. - 319с.	320	2005	
		Новоселова, Ирина Зиновьевна. Учебник английского языка для сельскохозяйственных и лесотехнических вузов : учеб. для вузов / И. З. Новоселова, Е. С. Александрова, 2013. - 343 с.	50	2013	
		Бессонова, Н. В. Шаги к кандидатскому экзамену по немецкому языку [Электронный учебник] , 2011. - 166 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/197204">http://rucont.ru/efd/197204</a>	Неограниченный доступ	2011	
		Валиахметова Э.К Английский язык. Устная и письменная речь : Учебное пособие для аспирантов / Валиахметова , 2013. - 64 с.- Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/278841">http://rucont.ru/efd/278841</a>	Неограниченный доступ	2013	
		Сафроненко, О. И. Learn the English of Science [Электронный учебник] : учебник англ. языка для аспирантов естественнонауч. и инженер. специальностей ун-тов, 2012. - 140 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/223854">http://rucont.ru/efd/223854</a>	Неограниченный доступ	2012	
		Синкина, Евгения Викторовна. НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ АСПИРАНТОВ [Электронный учебник] , 2013. - 153 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/209123">http://rucont.ru/efd/209123</a>	Неограниченный доступ	2013	
		Адаменко, Прасковья Андреевна. Англо-русский словарь по агротехнологиям и декоративному растениеводству / П. А. Адаменко, Г. В. Скобенко, 2010. - 255 с.	3	2010	
		Англо-русский и русско-английский словарь : 50 000 слов / сост. Э.-Д. Фрик, 2005. - 703 с.	1	2005	

		Новый англо-русский биологический словарь : более 72 000 терминов / О. И. Чибисова [и др.] ; науч. ред. О. И. Чибисова, 2009. - 873 с.	2	2009	
		Захарова, Т. В. Praktisches Deutsch : учеб. пособие / Захарова Т.В., Симутова О.П., Снигирева О.М., 2014. - 189 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/278658">http://rucont.ru/efd/278658</a>	Неограниченный доступ	2014	
		Иванова, Л. В. Немецкий язык для профессиональной коммуникации [Электронный учебник] : учеб. пособие, 2013. - 153 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/233765">http://rucont.ru/efd/233765</a>	Неограниченный доступ	2013	
		Ласица, Л. А. Great Britain: geography, politics, culture [Электронный учебник] : учеб. пособие, 2013. - 129 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/216149">http://rucont.ru/efd/216149</a>	Неограниченный доступ	2013	
		Минакова Т.В. Английский язык для аспирантов и соискателей [Электронный учебник] : учеб. пособие, 2005. - 105 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/190469">http://rucont.ru/efd/190469</a>	Неограниченный доступ	2005	
		Миронова, Мария Владимировна. Colorful English : учебное пособие по английскому языку для студентов и аспирантов [Электронный учебник] , 2010. - 178 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/13864">http://rucont.ru/efd/13864</a>	Неограниченный доступ	2010	
		Полунина, Л. Н. Природа, наука, технологии [Электронный учебник] : Учебное пособие по английскому языку для студентов высших учебных заведений, 2011. - 169 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/186751">http://rucont.ru/efd/186751</a>	Неограниченный доступ	2011	
		Немецко-русский, русско-немецкий словарь, 1996. - 702 с.	1	1996	
		Английский язык для студентов университетов. Чтение, письменная практика и практика устной речи : учеб. для вузов : в 2 ч. - (Высшее профессиональное образование). Ч. 1 / С. И. Костыгина [и др.], 2006. - 393 с.	1	2006	
		Английский язык для студентов университетов. Чтение, письменная практика и практика устной речи : учеб. для вузов : в 2 ч. - (Высшее профессиональное образование). Ч. 2 / С. И. Костыгина [и др.], 2006. - 430 с.	1	2006	

Б1.В.ОД.1	<b>Психология и педагогика высшей школы</b>	Смирнов, Сергей Дмитриевич. Педагогика и психология высшего образования: От деятельности к личности : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / С. Д. Смирнов , 2009. - 394 с.	3	2009	
		Сорокопуд, Юнна Валерьевна. Педагогика высшей школы : учеб. пособие для магистров, аспирантов и слушателей системы повышения квалиф. и переподготовки, обучающихся по доп. прогр. для получения квалиф. "Преподаватель высш. шк." : рек. УМО / Ю. В. Сорокопуд, 2011. - 542 с.	3	2011	
		Садчикова М.В. Психология и педагогика : конспект лекций / Садчикова , 2011. - 173 с.- Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/280025">http://rucont.ru/efd/280025</a>	Неограниченный доступ	2011	
		Резник, Семен Давыдович. Аспирант вуза : технологии научного творчества и педагогической деятельности : учеб. пособие для аспирантов вузов : рек. Советом Учеб.-метод. об-ния / С. Д. Резник, 2012. - 518 с.	1	2012	
		Галиуллина, Светлана Дмитриевна. Психология и педагогика. Раздел «Психология и педагогика учебной и профессиональной деятельности» [Электронный учебник] : учеб.-метод. пособие, 2007. - 56 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/143620">http://rucont.ru/efd/143620</a>	Неограниченный доступ	2007	
		Учебный процесс в вузе [Электронный учебник] : метод. указания педагогу высш. школы по организации учеб. деятельности, 2008. - 92 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/143765">http://rucont.ru/efd/143765</a>	Неограниченный доступ	2008	
Б1.В.ОД.2	<b>Профессионально-ориентированный иностранный язык</b>				
Б1.В.ОД.3	<b>Информационные технологии в науке и образовании</b>	Захарова, Ирина Гелиевна. Информационные технологии в образовании : учеб. пособие для вузов : допущено Учеб.-метод. об-нием / И. Г. Захарова, 2010. - 189 с.	1	2010	УМО
		Панюкова, Светлана Валерьевна. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : учеб. пособие для вузов : рек.	1	2010	

		Учеб.-метод. об-нием / С. В. Панюкова, 2010. - 222 с.			
		Информационные технологии в образовании и науке : материалы 2-го науч.-метод. семинара, 15-16 апр. 2003 г. / Иркут. гос. с.-х. акад., Ин-т систем энергетики им. Л. А. Мелентьева СО РАН, 2003. - 147 с.	2	2003	
		Персианов, Вячеслав Венедиктович. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании . Учебно- методическое пособие [Электронный учебник] , 2007. - 176 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/48389">http://rucont.ru/efd/48389</a>	Неограниченный доступ	2007	УМО
Б1.В.ОД.4	<b>Инновационные технологии и методы преподавания в высшей школе</b>	Развитие образовательной среды средствами информационных технологий : моногр. / Ю. И. Петров [и др.] ; по общ. ред. Н. В. Лалетина, 2014. - 242 с.	2	2014	
		Исаев Г. Н. Информационные технологии [Электронный учебник] / Г. Н. Исаев, 2012. - 464 с. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=5528">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=5528</a>	Неограниченный доступ	2012	
		Проблемы информатизации сельскохозяйственной науки Сибири / А. Ф. Алейников [и др.] ; под ред. А. Ф. Алейникова, 2005. - 318 с.	1	2005	
		Информационные технологии в управлении учебным процессом (лабораторный практикум) [Электронный учебник] , 2005. - 82 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/145469">http://rucont.ru/efd/145469</a>	Неограниченный доступ	2005	
		Информационные технологии в науке и технике [Электронный учебник] : метод. указания по выполнению курсовых работ «Создание базы данных в Microsoft Access», 2007. - 24 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/143707">http://rucont.ru/efd/143707</a>	Неограниченный доступ	2007	
		Информационные технологии в науке и технике [Электронный учебник] : метод. указания по выполнению лаб. работ, 2007. - 41 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/143709">http://rucont.ru/efd/143709</a>	Неограниченный доступ	2007	

		Красильникова, В. А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании [Электронный учебник] : учеб. пособие, 2006. - 232 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/193134">http://rucont.ru/efd/193134</a>	Неограниченный доступ	2006	
		Персианов, Вячеслав Венедиктович. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании . Учебно- методическое пособие [Электронный учебник] , 2007. - 176 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/48389">http://rucont.ru/efd/48389</a>	Неограниченный доступ	2007	
Б1.В.ОД.5	<b>Ботаника</b>				
		Андреева, Ивелена Ивановна. Практикум по анатомии и морфологии растений : учеб. пособие для вузов по агроном. спец. / И. И. Андреева, Л. С. Родман, А. В. Чичёв, 2005. - 155 с.	20	2005	
		Ботаника : учеб. для вузов : в 4 т. : допущено Учеб.-метод. об-нием. - (Высшее профессиональное образование). Т. 3 : Высшие растения / А. К. Тимошин, 2007. - 349 с.	1	2007	УМО
		Корягина, Наталья Викторовна. БОТАНИКА / Корягина Н.В.,Корягин Ю.В., 2014. - 351 с.- Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/278743">http://rucont.ru/efd/278743</a>	Неограниченный доступ	2014	
		Чухлебова, Нина Стефановна. Ботаника (цитология, гистология, анатомия) : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / Н. С. Чухлебова, Л. М. Бугинова, Н. В. Ледовская, 2007. - 147 с.	2	2007	УМО
		Бавтуто, Галина Антоновна. Ботаника. Морфология и анатомия растений : учеб. пособие для вузов / Г. А. Бавтуто, В. М. Еремин, 1997. - 375 с.	1	1997	
		Ботаника как наука [Электронный учебник].- Рязань,2011 - 422 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/49349">http://rucont.ru/efd/49349</a>	Неограниченный доступ	2011	
		Еленевский, Андрей Георгиевич. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений : учеб. для вузов / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров, 2004. - 431 с.	3	2004	

		Коровин, Владимир Владимирович. Биология: учеб. пособие для вузов / В. В. Коровин, 2004. - 202 с.	15	2004	
		Учебно-методическое пособие по систематике растений [Электронный ресурс], 2000. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)	(ЭУ)	2000	
		Щукин, Виктор Борисович. Ботаника [Электронный учебник] : Терминологический словарь.- Оренбург, 2013. - 131 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/214999">http://rucont.ru/efd/214999</a>	Неограниченный доступ	2013	
Б1.В.ДВ.1					-
Б1.В.ДВ.1.1	<b>Луговое кормопроизводство</b>	Кормопроизводство : учеб.для вузов по агроном. спец. / Н. В. Парахин [и др.]. - М. :КолосС, 2006. - 432 с.	3	2006	
		Голубь А. С. Луговое и полевое кормопроизводство: учеб.практикум для студентов агрн. специальностей [Электронный ресурс] / А. С. Голубь. – М. : СтГАУ, 2014.- 157 с.- Электрон.текстовые дан. // Лань: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45723">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45723</a>	Неограниченный доступ		
		Кормопроизводство : учеб.для вузов по агроном. спец. / Н. В. Парахин [и др.]. - М. :КолосС, 2006. - 432 с.	3	2006	
		Голубь А. С. Луговое и полевое кормопроизводство: учеб.практикум для студентов агрн. специальностей [Электронный ресурс] / А. С. Голубь. – М. : СтГАУ, 2014.- 157 с.- Электрон.текстовые дан. // Лань: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45723">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45723</a>	Неограниченный доступ		
		Кормопроизводство (луговое) [Электронный ресурс] : учеб.пособие для студентов очн. и заочн. обучения по направлению подготовки : 110200 (Агрономия) и 110400 (Зоотехния) / Иркут. гос. с.-х. акад. ; сост. А. П. Полюшкин. - Электрон.текстовые дан. - Иркутск : ИрГСХА, 2012. - 1 эл. опт.диск.	1 эу		

		Крючков М. М. КОРМОВЫЕ СЕВООБОРОТЫ – ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОГО КОРМОПРОИЗВОДСТВА [Электронный ресурс] : монография/ М. М. Крючков, Л. В. Потапова, Н. Н. Новиков.-Рязань, 2012 - 147 с.- Электрон. текстовые дан. // Руконт: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/226310">http://rucont.ru/efd/226310</a>	Неограниченный доступ		
		Кшникаткина А. Н. КОРМОПРОИЗВОДСТВО [Электронный ресурс]: метод. указ. / А. Н. Кшникаткина. - Пенза : РИО ПГСХА, 2014. - 47 с. Электрон. текстовые дан. // Руконт: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/238429">http://rucont.ru/efd/238429</a>	Неограниченный доступ		
		Технологические основы скотоводства и кормопроизводства: учеб. пособие для вузов / В. К. Пестис [и др.] ; под ред. П. П. Ракецкого, В. Н. Тимошенко. - Минск : ИВЦ Минфина, 2009. - 335 с.	3	2009	
		Справочник по кормопроизводству и кормлению сельскохозяйственных животных в Иркутской области / А. В. Полномочнов [и др.]. - Иркутск, 2005. - 543 с.	5		
		Тараторкин, Виктор Михайлович. Ресурсосберегающие технологии в молочном животноводстве и кормопроизводстве / В. М. Тараторкин, Е. Б. Петров. - М. : Колос, 2009. - 375 с.	5		
		Производство грубых кормов : учеб.-практ. рук. по производству грубых кормов : в 2 кн. / Д. Шпаар [и др.] ; под ред. Д. Шпаара. - Торжок : Вариант, 2002. – Кн. 1. - 360 с.	172		
		Производство грубых кормов : учеб.-практ. рук. по производству грубых кормов : в 2 кн. / Д. Шпаар [и др.] ; под ред. Д. Шпаара. - Торжок : Вариант, 2002. – Кн. 2. - 373 с.	17		

		Практикум по луговому кормопроизводству : метод .указ. к выполнению лаб.-практ. занятий по курсу "Луговое кормопроизводство" : для студентов по спец. 310200 (агрономия ) и 310700 (зоотехния) очн. и заочн. обучения / Иркут. гос. с.-х. акад. ; сост. А. П. Полюшкин. - Иркутск : ИрГСХА, 2003.	44 экз.		
		Методическое пособие по луговому кормопроизводству [Текст] : к выполнению лаб.-практ. занятий, курсовых и исамост. работ по луговому кормопроизводству: для студентов по спец. 110200 и 110400 очн. и заочн. обучения , УМО / Иркут. гос. с.-х. акад. ; сост. А. П. Полюшкин. - Иркутск : ИрГСХА, 2011. - 110 с.	10		
		Луговое кормопроизводство в Нечерноземной зоне / Синицын Н. В. [и др.] ; под ред. Н. В. Синицына. - Смоленск :Смядынь, 2003. - 262 с.	3		
		Кормопроизводство. Природные кормовые угодья Иркутской области : учеб.пособие для студентов очн. и заочн. обучения по спец. 310200 (агрономия) / Иркут. гос. с.-х. акад. ; сост. А. П. Полюшкин. - Иркутск : ИрГСХА, 2008. - 118 с.	27		
		Зенькова, Надежда Николаевна Основы ботаники, агрономии и кормопроизводства : учеб.пособие для вузов / Н. Н. Зенькова, Н. П. Лукашевич, В. Н. Шлапунов. - Минск : ИВЦ Минфина, 2009. - 283 с.	2		
Б1.В.ДВ.2					
Б1.В.ДВ.2.1	<b>Методология и методика ботанических исследований</b>	Андреева, Ивелена Ивановна. Практикум по анатомии и морфологии растений : учеб. пособие для вузов по агроном. спец. / И. И. Андреева, Л. С. Родман, А. В. Чичёв, 2005. - 155 с.	20		
		Барыкина Р. П. Справочник по ботанической микротехнике [Электронный учебник] / Барыкина Р.П., 2004. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=10119">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=10119</a>	Неограниченный доступ		
		Ботаника : учеб. для вузов : в 4 т. : допущено Учеб.-метод. об-нием. - (Высшее профессиональное образование). Т. 3 : Высшие растения / А. К. Тимо-	1		УМО

		нин, 2007. - 349 с.			
		Корягина, Наталья Викторовна. БОТАНИКА / Корягина Н.В.,Корягин Ю.В., 2014. - 351 с.- Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/278743">http://rucont.ru/efd/278743</a>	Неограниченный доступ		
		Чухлебова, Нина Стефановна. Ботаника (цитология, гистология, анатомия) : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / Н. С. Чухлебова, Л. М. Бугинова, Н. В. Ледовская, 2007. - 147 с.	2		УМО
		Актуальные вопросы ботанического ресурсоведения в Сибири.- Новосибирск: Наука, 1976.- 239 с.	1	1976	
		Актуальные проблемы инноваций с нетрадиционными природными ресурсами и создания функциональных продуктов : материалы II Рос. науч.-практ. конф. (2-3 июня 2003 г.) / Рос. акад. естеств. наук, Междунар. акад. авт. науч. открытий и изобретений, 2003. - 319 с.	1	2003	
		Актуальные проблемы инноваций с нетрадиционными природными ресурсами и создания функциональных продуктов : материалы III Рос. науч.-практ. конф., (6-7 июня 2005 г.) / Рос. акад. естеств. наук, отд-ние "Физико-химическая биология и инновации", 2005. - 143 с.	1	2005	
		Биотехнология растений: культура клеток/ под ред. и с предисл.Р. Г. Бутенко.- М.: Агропромиздат,1989.- 279 с.	1	1989	
		Бавтуто, Галина Антоновна. Ботаника. Морфология и анатомия растений : учеб. пособие для вузов / Г. А. Бавтуто, В. М. Еремин, 1997. - 375 с.	1	1997	
		Ботаника как наука [Электронный учебник].- Рязань,2011 - 422 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/49349">http://rucont.ru/efd/49349</a> .	Неограниченный доступ		
		Брандт А. Б., Тагеева С.В. Оптические параметры растительных организмов.- М.: Наука, 1967.- 301 с.	1	1967	
		Еленевский, Андрей Георгиевич. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений : учеб. для вузов / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В.	3	2004	

		Н. Тихомиров, 2004. - 431 с.			
		Коровин, Владимир Владимирович. Биология: учеб. пособие для вузов / В. В. Коровин, 2004. - 202 с.	15	2004	
		Нетрадиционные природные ресурсы, инновационные технологии и продукты : сб. науч. тр. / Рос. акад. естеств. наук, Междунар. акад. авторов науч. открытий и изобретений. Вып. 10, 2003. - 224 с.	1	2003	
		Нетрадиционные природные ресурсы, инновационные технологии и продукты : сб. науч. тр. / Рос. акад. естеств. наук, Междунар. акад. авторов науч. открытий и изобретений. Вып. 11, ч. 2, 2004. - 199 с.	1	2004	
		Нетрадиционные природные ресурсы, инновационные технологии и продукты : сб. науч. тр. / Рос. акад. естеств. наук, Междунар. акад. авт. науч. открытий и изобретений. Вып. 12, 2005. - 327 с.	1	2005	
		Нетрадиционные природные ресурсы, инновационные технологии и продукты : сб. науч. тр. / Рос. акад. естеств. наук, Междунар. акад. авт. науч. открытий и изобретений. Вып. 13, 2005. - 281 с.	1	2005	
		Нетрадиционные природные ресурсы, инновационные технологии и продукты : сб. науч. тр. / Рос. акад. естеств. наук, Междунар. акад. авт. науч. открытий и изобретений. Вып. 5, 2001. - 327 с.	1	2001	
		Нетрадиционные природные ресурсы, инновационные технологии и продукты : сб. науч. тр. / Рос. акад. естеств. наук, Междунар. акад. авторов науч. открытий и изобретений. Вып. 6, 2002. - 377 с.	1	2002	
		Нетрадиционные природные ресурсы, инновационные технологии и продукты : сб. науч. тр. / Рос. акад. естеств. наук, Междунар. акад. авторов науч. открытий и изобретений. Вып. 7, 2003. - 273 с.	1	2003	
		Нетрадиционные природные ресурсы, инновационные технологии и продукты : сб. науч. тр. / Рос. акад. естеств. наук, Междунар. акад. авторов науч.	1	2003	

		открытий и изобретений. Вып. 8, 2003. - 238 с.			
		Нетрадиционные природные ресурсы, инновационные технологии и продукты : сб. науч. тр / Рос. акад. естеств. наук, Междунар. акад. авторов науч. открытий и изобретений. Вып. 9, 2003. - 271 с.	1	2003	
		Учебно-методическое пособие по систематике растений [Электронный ресурс], 2000. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)	1 CD		
		Щукин, Виктор Борисович. Ботаника [Электронный учебник] : Терминологический словарь.- Оренбург, 2013. - 131 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/214999">http://rucont.ru/efd/214999</a>	Неограниченный доступ		
Б.В.ДВ2.2	<b>Систематика растений</b>	Еленевский А. Г. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений: учеб. для вузов / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Академия, 2004. - 431 с.	3		
		Андреева, Ивелена Ивановна. Ботаника: учеб. для вузов / И. И. Андреева, Л. С. Родман. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос С, 2003. - 528 с.	50		
		Дегтярева, С. И. Систематика растений. Обзор систематических групп растений [Электронный ресурс] / С. И. Дегтярева. - Электрон. текстовые дан. - Москва : ВГЛТА (Воронежская государственная лесотехническая академия), 2013. - 88 с. : ил. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=55734">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=55734</a> .	Неограниченный доступ		
		Вышегуров С. Х. Практикум по ботанике [Электронный ресурс] / С. Х. Вышегуров. – М.: НГАУ , 2013. - Электрон. текстовые дан. // Лань: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44519">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44519</a>	Неограниченный доступ		
		Щукин В. Б. Ботаника: Терминологический словарь [Электронный ресурс] / В. Б. Щукин. - 2013. - Оренбург : Оренбургский гос. аграрный ун-т, Б. г. - 131 с.- Электрон. текстовые дан. // Руконт: электронно-библиотечная система.-	Неограниченный доступ		

		Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/214999">http://rucont.ru/efd/214999</a>			
		Ботаника: учеб. для вузов : в 4 т. : допущено Учеб.-метод. об-нием. - М. : Академия, 2009 - . - Т. 4, кн. 2 : Систематика высших растений / А. К. Тимонин, Д. Д. Соколов, А. Б. Шипунов ; под ред. А. К. Тимонина. - 351 с.	1		УМО
		Ботаника: учеб. для вузов : в 4 т. : допущено Учеб.-метод. об-нием. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2010 - . - Т. 1 : Водоросли и грибы / Г. А. Белякова, Ю. Т. Дьяков, К. Л. Тарасов. - 315 с.	1		УМО
		Ботаника: учеб. для вузов : в 4 т. : допущено Учеб.-метод. об-нием. - М. : Академия, 2006 - . - Т. 2 : Водоросли и грибы / Г. А. Белякова, Ю. Т. Дьяков, К. Л. Тарасов. - 314 с.	1		УМО
		Ботаника: учеб. для вузов : в 4 т. : допущено Учеб.-метод. об-нием. - М. : Академия, 2007 - . - Т. 3 : Высшие растения / А. К. Тимонин. - 349 с. – 1 экз.	1		УМО
		Зенькова Н. Н. Основы ботаники, агрономии и кормопроизводства: учеб.посо-бие для вузов / Н. Н. Зенькова, Н. П. Лукашевич, В. Н. Шлапунов. - Минск : ИВЦ Минфина, 2009. - 283 с.	2		
		Чухлебова Н. С. Ботаника (цитология, гистология, анатомия): учеб.пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / Н. С. Чухлебова, Л. М. Бугинова, Н. В. Ледовская. - М. : Колос ; Ставрополь : АГРУС, 2007. - 147 с.	2		
Б1.В.ДВ.3					
Б1.В.ДВ.3.1	<b>География растений</b>	Мусаев, Ф. А. Географическое распространение растений / Ф. А. Мусаев, О. А. Захарова. - Электрон. текстовые дан. - [Б. м. : б. и.], 2014. - 198 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/236704">http://rucont.ru/efd/236704</a>	Неограниченный доступ		
		Борисова, М. А. Биогеография: География растений: учебное пособие : Учебное пособие / М. А. Борисова, М. А. Борисова, В. В. Богачев, Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. - Электрон. текстовые дан. - [Б. м.] : ЯрГУ, 2010. -	Неограниченный доступ		

		128 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/237607">http://rucont.ru/efd/237607</a> .			
		Миркин Б. М. Современная наука о растительности: учеб.для вузов / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, А. И. Соломещ. - М. : Логос, 2002. - 263 с.	4		
		Основы фитоценологии : учеб.пособие для студентов очн. и заочн. обучения по спец. : 110100 (агрэкология), 120301 (землеустройство), 020200 (биология) и 110305 (технология производства и переработки с/х продукции) / Иркут. гос. с.-х. акад. ; сост. А. П. Полюшкин. - Иркутск : ИрГСХА, 2010. - 166 с.	47		
		Фитоценология [Электронный ресурс] : словарь терминов по курсу "Основы геоботаники" : для студентов биол. спец. / Иркут.гос. с.-х. акад. ; сост. О. С. Зацепина. - Электрон.текстовые дан. - Иркутск : ИрГСХА, 2009. - 1 эл. опт.диск	1 эу		
		Блюменталь И. Х. Очерки по систематике фитоценозов/ И. Х. Блюменталь ; под ред. Ю. Н. Нешатаева. - Л. : Изд-во ЛГУ, 1990. - 224с.	1		
		Шабалина О. М. Фитоценология: курс лекций : учеб.пособие для студентов, обучающихся по направлению 101100.62 "Агрохимия и агропочвоведение" / О. М. Шабалина. - Красноярск : Изд-во КрасГАУ, 2012. - 111 с.	1		
		Декоративные растения и их интродукция в Западную Сибирь- Новосибирск: Наука, 1977.-232 с.	1		
		Интродукция и акклиматизация декоративных и культурных растений.- Куйбышев,1973.- 171 с.	1		
		Интродукция и селекция цветочно-декоративных растений.- М.: Наука,1978.- 160 с.	1		
		Интродукция растений в Сибири.- Новосибирск: Наука,1991.	1		
Б1.В.ДВ.3.2	<b>Геоботаника</b>	Демина, Мария Ивановна. Геоботаника с основами экологии и географии растений : учеб. пособие для агроном., биол. и пед. спец. вузов / М. И. Де-	5	2013	

		мина, А. В. Соловьев, Н. В. Четкина, 2013. - 146 с.			
		Суворов В.В. Ботаника с основами геоботаники : учеб. для бакалавров, обучающихся по направлениям 110400 "Агрономия" и 110500 "Садоводство" / В. В. Суворов, И. Н. Воронова, 2012. - 520 с.	25	2012	
		Борисова М. А. Геоботаника [Электронный учебник] : учеб. пособие / М. А. Борисова, В. В. Богачев, 2009. - 160 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/237407">http://rucont.ru/efd/237407</a>	Неограниченный доступ	2009	
		Геоботаника с основами экологии [Электронный учебник] : Словарь терминов и понятий, 2014. - 140 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/239307">http://rucont.ru/efd/239307</a>	Неограниченный доступ	2014	
		Общая ботаника с основами геоботаники : учеб. для вузов / В. В. Петров [и др.], 1994. - 271 с.	48	1994	
Б.В.ДВ1.2	<b>Декоративное растениеводство</b>	Дорофеева В. Д. Декоративная дендрология. Покрытосеменные: лабораторный практикум [Электронный учебник] / Дорофеева В.Д., Чекменева Ю.В., 2013. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=55723">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=55723</a>	Неограниченный доступ	2013	
		Соколова, Татьяна Александровна. Декоративное растениеводство. Древоводство : учеб. для вузов по направлению "Ландшафтная архитектура" : рек. Учеб.-метод. об-нием / Т. А. Соколова, 2012. - 351 с.	10	2012	
		Соколова, Татьяна Александровна. Декоративное растениеводство. Цветоводство : учеб. для вузов по спец. "Садово-парковое и ландшафтное стр-во" направления подгот. дипломир. специалистов "Лесн. хоз-во и ландшафтное стр-во" / Т. А. Соколова, И. Ю. Бочкова, 2010. - 428 с.	3	2010	
		Абаимов, Виктор Фёдорович. Дендрарий Оренбургского госагроуниверситета [Электронный учебник] , 2010. - 73 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/214159">http://rucont.ru/efd/214159</a>	Неограниченный доступ	2010	
		Билибина, Антонина Васильевна. Декоративные теневыносливые растения	1	1990	

		садов и парков / А. В. Билибина, 1990. - 96 с.			
		Ващенко, Илья Михайлович. Декоративные растения в саду / И. М. Ващенко, З. Л. Девочкина, 2000. - 141 с.	2	2000	
		Дьякова, Татьяна Николаевна. Декоративные деревья и кустарники : новое в дизайне вашего сада / Т. Н. Дьякова, 2001. - 357 с.	3	2001	
		Марковский, Юрий Борисович. Хвойные растения в дизайне сада / Ю. Б. Марковский, 2007. - 143 с.	1	2007	
Б2.1	<b>Педагогическая практика</b>	Смирнов, Сергей Дмитриевич. Педагогика и психология высшего образования: От деятельности к личности : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / С. Д. Смирнов , 2009. - 394 с.	3	2009	УМО
		Сорокопуд, Юнна Валерьевна. Педагогика высшей школы : учеб. пособие для магистров, аспирантов и слушателей системы повышения квалиф. и переподготовки, обучающихся по доп. прогр. для получения квалиф. "Преподаватель высш. шк." : рек. УМО / Ю. В. Сорокопуд, 2011. - 542 с.	3	2011	
		Садчикова М.В. Психология и педагогика : конспект лекций / Садчикова , 2011. - 173 с.- Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/280025">http://rucont.ru/efd/280025</a>	Неограниченный доступ	2011	
		Резник, Семен Давыдович. Аспирант вуза : технологии научного творчества и педагогической деятельности : учеб. пособие для аспирантов вузов : рек. Советом Учеб.-метод. об-ния / С. Д. Резник, 2012. - 518 с.	1	2012	
		Галиуллина, Светлана Дмитриевна. Психология и педагогика. Раздел «Психология и педагогика учебной и профессиональной деятельности» [Электронный учебник] : учеб.-метод. пособие, 2007. - 56 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/143620">http://rucont.ru/efd/143620</a>	Неограниченный доступ	2007	
		Учебный процесс в вузе [Электронный учебник] : метод. указания педагогу высш. школы по организации учеб. деятельности, 2008. - 92 с. - Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/143765">http://rucont.ru/efd/143765</a>	Неограниченный доступ	2008	

		Смирнов, Сергей Дмитриевич. Педагогика и психология высшего образования: От деятельности к личности : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / С. Д. Смирнов , 2009. - 394 с.	3	2009	
--	--	--	---	------	--