Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета
_____ А.В. Тюлькин
"15" апреля 2021 г.

Основы рационального использования биологических ресурсов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии**
Учебный план	Направление подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство Направленность (профиль) программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре "Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений"
Квалификация	**Исследователь. Преподаватель-исследователь.**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 4
аудиторные занятия	20	
самостоятельная работа	52	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Недель	6 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	52	52	52	52
Итого	72	72	72	72

Киров 2021

Программу составил(и):

д.б.н, профессор кафедры, Домрачева Людмила Ивановна

Рецензент(ы):

к.б.н , доцент кафедры, Трефилова Людмила Васильевна

Рабочая программа дисциплины

Основы рационального использования биологических ресурсов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.06.01 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 18.08.2014 г. № 1017)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство
Направленность (профиль) программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре "Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

агрономического факультета Протокол № 4 от "15" апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол № 5 от "15" апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ д.б.н., доцент Трефилова Людмила Васильевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование научного представления об экологически обусловленных способах и методах использования биологических ресурсов Земли, обоснование причин и общих закономерностей природопользования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня 1 (низкого), которые были приобретены на предыдущем уровне профессионального образования, а также при изучении следующих дисциплин:
2.1.2	Биология растений.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Инновационные технологии в сельском хозяйстве;
2.2.2	Агрофизика
2.2.3	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
2.2.4	Педагогическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
2.2.5	Научно-исследовательская практика(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
2.2.6	Государственная итоговая аттестация.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	
Знать:	
Уровень 1	Удовлетворительно знает теоретические и экспериментальные основы организации научно-исследовательского процесса в области изучения сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;
Уровень 2	Теоретические и экспериментальные основы организации научно-исследовательского процесса в области изучения сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;
Уровень 3	В совершенстве знает теоретические и экспериментальные основы организации научно-исследовательского процесса в области изучения сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять научную проблему; формулировать научную гипотезу, цели задачи научно-исследовательской работы;
Уровень 2	Выявлять научную проблему; формулировать научную гипотезу, цели задачи научно-исследовательской работы; Планировать постановку и проводит полевые и лабораторные опыты;
Уровень 3	Выявлять научную проблему; формулировать научную гипотезу, цели задачи научно-исследовательской работы; Планировать постановку и проводит полевые и лабораторные опыты; Обобщать и давать анализ полученных экспериментальных данных; Излагать полученные фундаментальные и прикладные знания;
Владеть:	
Уровень 1	Удовлетворительно владеет навыками работы с научной литературой; методами и методиками проведения научных исследований, приборно-аналитической базой;
Уровень 2	Навыками работы с научной литературой; методами и методиками проведения научных исследований, приборно-аналитической базой;
Уровень 3	В совершенстве владеет навыками работы с научной литературой; методами и методиками проведения научных исследований, приборно-аналитической базой;

ОПК-3: способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав	
Знать:	
Уровень 1	Удовлетворительно знает методические подходы к разработке новых методов и методик исследования; современные приборно-инструментальные отечественные и зарубежные методы исследования;
Уровень 2	Методические подходы к разработке новых методов и методик исследования; современные приборно-инструментальные отечественные и зарубежные методы исследования;
Уровень 3	В совершенстве знает методические подходы к разработке новых методов и методик исследования; современные приборно-инструментальные отечественные и зарубежные методы исследования;
Уметь:	
Уровень 1	Удовлетворительно умеет выявлять причинно-следственные связи в различных системах агроценозов; системно анализировать результаты исследований, сравнивать с аналогом, прототипом;
Уровень 2	Выявлять причинно-следственные связи в различных системах агроценозов; системно анализировать результаты исследований, сравнивать с аналогом, прототипом;
Уровень 3	В совершенстве умеет выявлять причинно-следственные связи в различных системах агроценозов; системно анализировать результаты исследований, сравнивать с аналогом, прототипом;
Владеть:	
Уровень 1	Удовлетворительно владеет навыками применения и разработки новых методов, закрепления авторских прав;
Уровень 2	Навыками применения и разработки новых методов, закрепления авторских прав;
Уровень 3	В совершенстве владеет навыками применения и разработки новых методов, закрепления авторских прав;

ПК-1: способность ставить и решать новые задачи, применять знания современных теоретических и экспериментальных методов научных исследований, проводить полевые и лабораторные эксперименты по селекции и генетике сельскохозяйственных растений, оценивать результаты выполненной работы	
Знать:	
Уровень 1	Удовлетворительно знает классификацию высших растений; основные теории происхождения и направления эволюции различных групп высших растений; Удовлетворительно знает основы проведения полевых и лабораторных экспериментов по селекции и генетике сельскохозяйственных растений;
Уровень 2	Классификацию высших растений; основные теории происхождения и направления эволюции различных групп высших растений; Основы проведения полевых и лабораторных экспериментов по селекции и генетике сельскохозяйственных растений;
Уровень 3	В совершенстве знает классификацию высших растений; основные теории происхождения и направления эволюции различных групп высших растений; В совершенстве знает основы проведения полевых и лабораторных экспериментов по селекции и генетике сельскохозяйственных растений;
Уметь:	
Уровень 1	Удовлетворительно умеет использовать основные закономерности функционирования растительных организмов в качестве научной основы для селекции и генетики с/х растений; Удовлетворительно умеет формулировать авторский подход к решению поставленных в исследовании задач, а также аргументировать результаты самостоятельных научных исследований и делать обоснованные выводы; Удовлетворительно умеет применять знания современных теоретических и экспериментальных методов научных исследований, проводить полевые и лабораторные эксперименты по селекции и генетике сельскохозяйственных растений;
Уровень 2	Использовать основные закономерности функционирования растительных организмов в качестве научной основы для селекции и генетики с/х растений; Формулировать авторский подход к решению поставленных в исследовании задач, а также аргументировать результаты самостоятельных научных исследований и делать обоснованные выводы; Применять знания современных теоретических и экспериментальных методов научных исследований, проводить полевые и лабораторные эксперименты по селекции и генетике сельскохозяйственных растений;
Уровень 3	В совершенстве умеет использовать основные закономерности функционирования растительных организмов в качестве научной основы для селекции и генетики с/х растений; В совершенстве умеет формулировать авторский подход к решению поставленных в исследовании задач, а также аргументировать результаты самостоятельных научных исследований и делать обоснованные выводы; В совершенстве умеет применять знания современных теоретических и экспериментальных методов научных исследований, проводить полевые и лабораторные эксперименты по селекции и генетике сельскохозяйственных растений;
Владеть:	

Уровень 1	Удовлетворительно владеет современными методами научных исследований, проводить полевые и лабораторные эксперименты по селекции и генетике сельскохозяйственных растений; Удовлетворительно владеет современными методами сбора, обработки, анализа и систематизации экспериментальных данных, в том числе и статистических, автоматизированными методами расчета;
Уровень 2	Современными методами научных исследований, проводить полевые и лабораторные эксперименты по селекции и генетике сельскохозяйственных растений; Современными методами сбора, обработки, анализа и систематизации экспериментальных данных, в том числе и статистических, автоматизированными методами расчета;
Уровень 3	В совершенстве владеет современными методами научных исследований, проводить полевые и лабораторные эксперименты по селекции и генетике сельскохозяйственных растений; В совершенстве владеет современными методами сбора, обработки, анализа и систематизации экспериментальных данных, в том числе и статистических, автоматизированными методами расчета;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Методические подходы к разработке новых методов и методик исследования;
3.1.2	Теоретические и экспериментальные основы организации научно-исследовательского процесса в области изучения сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;
3.1.3	Физические параметры почв разного генезиса, характер зависимости этих параметров от химико-минералогического состава почв, от природных факторов почвообразования и антропогенных влияний, масштабы экологической и педодиагностической значимости физических свойств и режимов почв;
3.1.4	Современные достижения в области агрофизики и агропочвоведения.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Выявлять причинно-следственные связи в различных системах агроценозов;
3.2.2	Формулировать научную гипотезу, цели задачи научно-исследовательской работы;
3.2.3	Проводить современные экспериментальные исследования водно-физических, химических и агрохимических свойств почв и процессов происходящих в почве;
3.2.4	Применять методы научных исследований в области агропочвоведения и агрофизики; Проводить мониторинг почв для увеличения плодородия почв.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	Навыками применения и разработки новых методов, закрепления авторских прав;
3.3.2	Навыками работы с научной литературой; методами и методиками проведения научных исследований, приборно-аналитической базой;
3.3.3	Методами научных исследований в области агропочвоведения и агрофизики;
3.3.4	Методами мониторинга почв;
3.3.5	Методами охраны и повышения плодородия почвы

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Практические занятия						
1.1	Природопользование как научная дисциплина, история становления /Пр/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Основные понятия и законы ресурсоведения /Пр/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Природопользование как система человеческой деятельности, воздейству-ющей на природу /Пр/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

1.4	Исторические аспекты использования природы человеком /Пр/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Биоресурсы и пищевые потребности человека /Пр/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Оптимизация взаимоотношения общества и природы /Пр/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Региональные аспекты использования биоресурсов /Пр/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Международное сотрудничество в использовании биоресурсов /Пр/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Устойчивое развитие и биоресурсы /Пр/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Природопользование и научно-технический прогресс /Пр/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Самостоятельная работа						
2.1	Подготовка к практическимзанятиям /Ср/	4	10	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Роль биологических ресурсов в поддержании жизни человека /Ср/	4	8	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Эволюция основных подходов к природопользованию /Ср/	4	8	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Неистощительное использование биологических ресурсов /Ср/	4	8	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Биоклиматические особенности Кировской области и как они влияют на развитие сельского хозяйства /Ср/	4	6	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Рекреационные экологические ресурсы /Ср/	4	6	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

2.7	Биологические антиресурсы /Ср/	4	6	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.8	зачет /Зачёт/	4	0	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина	Ботаника. Экология растений в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/450315	Москва : Издательство Юрайт, 2020
Л1.2	Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина	Ботаника. Экология растений в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/452575	Москва : Издательство Юрайт, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Ганиев М.М., Недорезков В.Д.	Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] : Учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/142369	СПб.: "Лань", 2020
Л2.2	И. А. Шилов	Экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449874	Москва : Издательство Юрайт, 2020

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Машкин, В. И., Краева, В. Н.	Сохранение и восстановление редких и исчезающих видов животных (биологический и правовой аспекты)[Электронный ресурс]: курс лекций. Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2012
Л3.2	Зыкова, Ю. Н., Трефилова, Л. В.	Основы рационального использования биологических ресурсов: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность программы аспирантуры 06.01.05 "Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений"	Киров: Вят. ГСХА, 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Разработка высокоценных пищевых продуктов на основе объектов аквакультуры для обеспечения сбалансированного питания населения - [Электронный ресурс]:- режим доступа : https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=18674
Э2	Проблемы взаимоотношения общества и природной среды - [Электронный ресурс]:- режим доступа : http://research-journal.org/agriculture/problemy-vzaimootnosheniya-obshhestva-i-prirodnoj-sredy/
Э3	Биологические ресурсы и природопользование - [Электронный ресурс]:- режим доступа : http://www.pochva.com/index.php?content=1&query=%E1%E8%EE%EB%EE%E3%E8%F7%E5%F1%EA%E8%E5+%F0%E5%F1%F3%F0%F1%FB&by=all&format_search=d&n=1

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b

6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятской ГСХА Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/
6.3.2.6	Профессиональная база данных: Зарубежный электронный ресурс издательства Springer Nature, Режим доступа: http://springernature.com
6.3.2.7	Профессиональная база данных: Зарубежный электронный ресурс издательства Elsevier, Режим доступа: http://elsevier.com

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.
Интеракивные формы обучения по дисциплине представлены: проведением семинара-диалога в сфере биологии растений; коллективным решением творческих задач; разбором конкретной ситуации.
Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом. Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:
-самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
-подготовка к практическим занятиям;
-подготовка к мероприятиям текущего контроля;
-подготовка к промежуточной аттестации.
При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.
1. Самостоятельное изучение тем дисциплины
Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на практических занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на тестовые задания.
2. Подготовка к практическим занятиям
Цель практических занятий заключается в закреплении теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами. В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, досконально изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную методическую и научную литературу. Рекомендуется обращение обучающихся к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения.
3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля
В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.
4. Подготовка к промежуточной аттестации
Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Основы рационального использования
биологических ресурсов

Направление подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 Сельское хозяйство
Направленность программы аспирантуры " Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений "
Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь.

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Основы рационального использования биологических ресурсов» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

ФОС разработан на основании:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Утвержден приказом Минобрнауки России от 18.08.2014 N 1017.

- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1: владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

ОПК-3: способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав.

Профессиональные компетенции:

ПК-1: способность ставить и решать новые задачи, применять знания современных теоретических и экспериментальных методов научных исследований, проводить полевые и лабораторные эксперименты по селекции и генетике сельскохозяйственных растений, оценивать результаты выполненной работы.

Код формируемой компетенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
ОПК-1	История и философия науки; Биология растений.	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений; Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.	Педагогическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-исследовательская практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности); Государственная итоговая аттестация.
ОПК-3	Иностранный язык; Почвоведение.	Основы рационального использования биологических ресурсов; Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений; Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.	Педагогическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-исследовательская практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности); Государственная итоговая аттестация.
ПК-1	Биология растений; Почвоведение.	Основы рационального использования биологических ресурсов; Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений; Научно-исследовательская деятельность и подготовка	Научно-исследовательская практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности); Государственная итоговая аттестация.

		научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.	

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы		
ОПК-1: владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции		
Знать:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	Удовлетворительно знает теоретические и экспериментальные основы организации научно-исследовательского процесса в области изучения сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	Теоретические и экспериментальные основы организации научно-исследовательского процесса в области изучения сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	
Уровень 3	В совершенстве знает теоретические и экспериментальные основы организации научно-исследовательского процесса в области изучения сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	
Уметь:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	Выявлять научную проблему; формулировать научную гипотезу, цели задачи научно-исследовательской работы;	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания;

Уровень 2	Выявлять научную проблему; формулировать научную гипотезу, цели задачи научно-исследовательской работы; Планировать постановку и проводит полевые и лабораторные опыты;	- логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 3	Выявлять научную проблему; формулировать научную гипотезу, цели задачи научно-исследовательской работы; Планировать постановку и проводит полевые и лабораторные опыты; Обобщать и давать анализ полученных экспериментальных данных; Излагать полученные фундаментальные и прикладные знания;	
Владеть:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	Удовлетворительно владеетнавыками работы с научной литературой; методами и методиками проведения научных исследований, приборно-аналитической базой	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	Навыками работы с научной литературой; методами и методиками проведения научных исследований, приборно-аналитической базой	
Уровень 3	В совершенстве владеет навыками работы с научной литературой; методами и методиками проведения научных исследований, приборно-аналитической базой	
ОПК-3: способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав		
Знать:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	Удовлетворительно знает методические подходы к разработке новых методов и методик исследования; современные приборно-инструментальные отечественные и зарубежные методы исследования	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологи; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	Методические подходы к разработке новых методов и методик исследования; современные приборно-инструментальные отечественные и зарубежные методы исследования	
Уровень 3	В совершенстве знает методические подходы к разработке новых методов и методик исследования; современные приборно-инструментальные отечественные и зарубежные методы исследования	
Уметь:		**Критерии оценивания**

Уровень 1	Удовлетворительно умеет выявлять причинно-следственные связи в различных системах агроценозов; системно анализировать результаты исследований, сравнивать с аналогом, прототипом	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	Выявлять причинно-следственные связи в различных системах агроценозов; системно анализировать результаты исследований, сравнивать с аналогом, прототипом	
Уровень 3	В совершенстве умеет выявлять причинно-следственные связи в различных системах агроценозов; системно анализировать результаты исследований, сравнивать с аналогом, прототипом	
Владеть:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	Удовлетворительно владеет навыками применения и разработки новых методов, закрепления авторских прав	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	навыками применения и разработки новых методов, закрепления авторских прав	
Уровень 3	В совершенстве владеет навыками применения и разработки новых методов, закрепления авторских прав	
ПК-1: способность ставить и решать новые задачи, применять знания современных теоретических и экспериментальных методов научных исследований, проводить полевые и лабораторные эксперименты по селекции и генетике сельскохозяйственных растений, оценивать результаты выполненной работы		
Знать:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	Удовлетворительно знает классификацию высших растений; основные теории происхождения и направления эволюции различных групп высших растений; Удовлетворительно знает основы проведения полевых и лабораторных экспериментов по селекции и генетике сельскохозяйственных растений;	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологи; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	Классификацию высших растений; основные теории происхождения и направления эволюции различных групп высших растений; Основы проведения полевых и лабораторных экспериментов по селекции и генетике сельскохозяйственных растений;	
Уровень 3	В совершенстве знает классификацию высших растений; основные теории происхождения и направления эволюции различных групп высших растений; В совершенстве знает основы проведения полевых и лабораторных экспериментов по селекции и генетике сельскохозяйственных растений;	
Уметь:		**Критерии оценивания**

Уровень 1	Удовлетворительно умеет использовать основные закономерности функционирования растительных организмов в качестве научной основы для селекции и генетики с/х растений; Удовлетворительно умеет формулировать авторский подход к решению поставленных в исследовании задач, а также аргументировать результаты самостоятельных научных исследований и делать обоснованные выводы; Удовлетворительно умеет применять знания современных теоретических и экспериментальных методов научных исследований, проводить полевые и лабораторные эксперименты по селекции и генетике сельскохозяйственных растений;	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	Использовать основные закономерности функционирования растительных организмов в качестве научной основы для селекции и генетики с/х растений; Формулировать авторский подход к решению поставленных в исследовании задач, а также аргументировать результаты самостоятельных научных исследований и делать обоснованные выводы; Применять знания современных теоретиче-	
Уровень 3	В совершенстве умеет использовать основные закономерности функционирования растительных организмов в качестве научной основы для селекции и генетики с/х растений; В совершенстве умеет формулировать авторский подход к решению поставленных в исследовании задач, а также аргументировать результаты самостоятельных научных исследований и делать обоснованные выводы; В совершенстве умеет применять знания современных теоретических и экспериментальных методов научных исследований, прово-	
Владеть:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	Удовлетворительно владеет современными методами научных исследований, проводить полевые и лабораторные эксперименты по селекции и генетике сельскохозяйственных растений; Удовлетворительно владеет современными методами сбора, обработки, анализа и систематизации экспериментальных данных, в том числе и статистических, автоматизированными методами расчета;	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	Современными методами научных исследований, проводить полевые и лабораторные эксперименты по селекции и генетике сельскохозяйственных растений; Современными методами сбора, обработки, анализа и систематизации экспериментальных данных, в том числе и статистических, автоматизированными методами расчета;	
Уровень 3	В совершенстве владеет современными методами научных исследований, проводить полевые и лабораторные эксперименты по селекции и генетике сельскохозяйственных растений; В совершенстве владеет современными методами сбора, обработки, анализа и систематизации экспериментальных данных, в том числе	

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Основы рационального использования биологических ресурсов» применяется двухбалльная шкала оценивания:
Шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		не зачтено	зачтено
		Описание показателя	
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала Представлены знания только основного материала, но не усвоены его детали	Твердое знание материала Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении материала	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допускаются существенные неточности в ответе на вопрос. Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная. Задолженность отсутствует

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для подготовки к зачету
по дисциплине «Основы рационального использования биологических ресурсов»
(ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, Знания, Умения, Навыки)

1. Понятие ресурс и антиресурс.
2. Материальные, трудовые и природные ресурсы.
3. Заменимые и незаменимые ресурсы. Замена ресурсов.
4. Возобновимые и невозобновимые ресурсы.
5. Восполнение и воссоздание ресурсов.
6. Ресурсы невосполнимые, невоспроизводимые.
7. Истощение ресурсов. Истощимые, неистощимые, истощенные ресурсы.
8. Генетические ресурсы: понятие, значение, современное состояние, последствия истощения.
9. Биологические антиресурсы.
10. Биологическая продуктивность, ее ограничения (коэффициент фотосинтеза, зависимость от экологических факторов, правило экологической пирамиды, правило 1%, др.).
11. Особенности биологической продуктивности различных сообществ.
12. Рекреационные экологические ресурсы.
13. Какие типы природопользования представлены на территории Кировской области? Какой тип является преобладающим?
14. Покажите на примерах, что природопользование на территории области а) ведется нерационально, б) носит экстенсивный характер.
15. К чему ведет такой характер природопользования?
16. Каковы биоклиматические особенности Кировской области и как они влияют на развитие сельского хозяйства?

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Основы рационального использования биологических ресурсов» проводится в форме зачета.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены «Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

1 этап практический:

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении практической части зачета проводится путем выполнения практических заданий по тематике семинарских занятий;

2 этап теоретический:

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении теоретической части зачета проводится путем письменной подготовки и устного ответа на зачете.

Критерии оценки ответов на зачёте:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он понял зачётные вопросы, раскрыл их содержание; излагал мысли последовательно, логично, грамотно, использовал примеры; показал знание научной педагогической литературы, соотнёс теорию с практикой; сумел показать в ответах свой индивидуальный подход к темам;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если его ответы не соответствуют выше перечисленным критериям.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Основы рационального использования
биологических ресурсов

Направление подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 Сельское хозяйство
Направленность программы аспирантуры " Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений "
Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь.

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Основы рационального использования биологических ресурсов» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1: владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

ОПК-3: способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав.

Профессиональные компетенции:

ПК-1: способность ставить и решать новые задачи, применять знания современных теоретических и экспериментальных методов научных исследований, проводить полевые и лабораторные эксперименты по селекции и генетике сельскохозяйственных растений, оценивать результаты выполненной работы.

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Основы рационального использования биологических ресурсов» используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
2	Доклад	Оценочное средство предназначено для закрепления и поверки теоретических и практических знаний по темам «Ресурсоведение», «Рациональное природопользование».
3	Собеседование	Проводится в виде контрольного опроса и предназначен для контроля самостоятельного изучения отдельных вопросов теоретического материала.

Доклад

по дисциплине «Основы рационального использования биологических ресурсов»

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Темы докладов по дисциплине
«Основы рационального использования биологических ресурсов»
(ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, Знания, Умения, Навыки)

1. Комплекс естественно-научных и социально-экономических знаний как методологическая база природопользования.
2. Эволюция отношения человека к природе и ее причины.
3. Природопользование как система человеческой деятельности.
4. Загрязнение окружающей среды: виды, причины и последствия
5. Природные ресурсы и ресурсный цикл.
6. Проблемы промышленного природопользования.
7. Проблемы сельскохозяйственного природопользования.
8. Проблемы территориального природопользования (на примере Кировской области).
9. Научно-технический прогресс как фактор ресурсосбережения.
10. Генетические ресурсы: понятие, значение, современное состояние, последствия истощения.
11. Основы продуктивности Мирового океана.
12. Пути рационального использования рыбных ресурсов.
13. Хозяйственная продуктивность и пути ее повышения.
14. Особенности биологической продуктивности различных сообществ.
15. Масштабы биопродуктивности. Зависимость экологической роли от биомассы.

16. Хозяйственная продуктивность биосферы и перспективы ее повышения.
17. Законы урожайности-плодородия в сельском хозяйстве.
18. Современное состояние почвенно-земельных ресурсов.
19. Нарушения экологических законов в практике природопользования.
20. Нерациональное использование ресурсов в какой-либо сфере природопользования.

Результаты текущего контроля в форме **доклада** оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания	**Показатели оценивания**
Зачтено	Тема доклада раскрыта полностью, материал изложен логично, последовательно; проработан достаточный объём литературного материала; работа оформлена аккуратно, в соответствии с требованиями. Допустимы небольшие неточности, которые устранятся после устного собеседования по теме работы.
Не зачтено	Тема доклада не раскрыта, выявлены серьёзные пробелы в знаниях, непонимание основ предмета, были допущены принципиальные ошибки. Работа оформлена неаккуратно, без соблюдения требований, проанализировано недостаточно литературных источников.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущей аттестации в форме доклада определяется следующими методическими указаниями:

- при подготовке доклада обучающимся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться дополнительными литературными источниками, а также электронными ресурсами.
- работа над докладом проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях.
- оценка выполнения и защиты доклада проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.
- сроки сдачи и защиты реферата: 12-16 неделя семестра.

Собеседование
по дисциплине «Основы рационального использования биологических ресурсов»

Текущий контроль самостоятельной работы проводится в виде контрольного опроса и предназначен для самостоятельного изучения отдельных вопросов теоретического материала.

Темы для собеседования
по дисциплине «Основы рационального использования биологических ресурсов»
(ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, Знания, Умения, Навыки)

1. Понятие ресурс и антиресурс.
2. Материальные, трудовые и природные ресурсы.
3. Заменимые и незаменимые ресурсы. Замена ресурсов.
4. Возобновимые и невозобновимые ресурсы.
5. Восполнение и воссоздание ресурсов.
6. Ресурсы невосполнимые, невоспроизводимые.
7. Истощение ресурсов. Истощимые, неистощимые, истощенные ресурсы.
8. Генетические ресурсы: понятие, значение, современное состояние, последствия истощения.
9. Биологические антиресурсы.
10. Биологическая продуктивность, ее ограничения (коэффицент фотосинтеза, зависимость от экологических факторов, правило экологической пирамиды, правило 1%, др.).
11. Особенности биологической продуктивности различных сообществ.
12. Рекреационно-антропоэкологические ресурсы.
13. Адаптационные возможности человека.
14. Какие типы природопользования представлены на территории Кировской области? Какой тип является преобладающим?
15. Покажите на примерах, что природопользование на территории области, а) ведется нерационально, б) носит экстенсивный характер.
16. К чему ведет такой характер природопользования?
17. Каковы биоклиматические особенности Кировской области и как они влияют на развитие сельского хозяйства?
18. Антропоэкологические ресурсы Крайнего Севера.

Собеседование оценивается посредством двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Обучающийся изучил предложенные темы, ответил на вопросы, представил правильно оформленные доклад и презентацию по выбранной теме.
Не зачтено	Обучающийся недостаточно изучил предложенные темы, не ответил на вопросы, не представил правильно оформленные доклад и презентацию по выбранной теме.

Методические материалы, определяющие процедура оценивания

Процедура оценивания собеседования определяется следующими методическими указаниями:

- собеседование проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся.
- выполнение осуществляется в соответствии с вариантом, номер которого определяется по списку студентов в группе;
- осуществляется проверка, указываются замечания, требующие доработки. В журнале преподаватель делает соответствующие записи.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Основы рационального использования биологических ресурсов

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	Б-134 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся
помещение для самостоятельной работы	Б202 Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации
учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Б-134 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся
учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Б-308 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 15 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном, комплект плакатов. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, КОМПАС-3D, «Интерактивная автошкола. Профессиональная версия» и свободно распространяемое программное обеспечение

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Основы рационального использования биологических ресурсов»

Наименование	Наличие доступа
Генетика[Текст]:ежемес. журн. / учредитель Рос.акад. наук	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Сибирский вестник сельскохозяйственной науки[Текст]: науч. журн. / учредитель Сиб. отд-ние Рос.акад. с.-х. наук	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Сельскохозяйственная биология : науч.-теорет. журн. / учредитель Рос. акад. с.-х. наук	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Сибирский вестник сельскохозяйственной науки [Электронный ресурс]: журн. / Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=9104
Селекция, семеноводство и генетика [Электронный ресурс]:журн. / ООО "Успех"	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=54609
Селекция и семеноводство [Электронный ресурс]:журн. / Федеральное государственное унитарное предприятие "Издательство"Колос"	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=9089
Актуальные научные исследования в современном мире [Электронный ресурс]: журнал / Институт социальной трансформации	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=58411
Агропромышленные технологии Центральной России [Электронный ресурс]: журнал Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=62013