

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Башкирского института
технологий и управления (филиал)

Е.В. Кузнецова

«29» июня 2023 г.



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ. 01.02 Модуль профессиональной направленности

Агропромышленное природопользование

Кафедра: Технологии пищевых производств

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность
(профиль): Проектирование рационального и безопасного
природопользования

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очно-заочная

Год набора: 2021


Мелеуз 2023 г.

Программу составил(и):

к.б.н., доцент Кузнецова Е.В., старший преподаватель Муллагулова Г.М.

Рабочая программа дисциплины (модуля) **«Агропромышленное природопользование»** разработана составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом в соответствии с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 894).

Руководитель ОПОП

к.б.н., доцент  Кузнецова Е.В.


Рабочая программа обсуждена на заседании обеспечивающей кафедры
«Технологии пищевых производств»

Протокол № 11 от «29» июня 2023 года

И.о. зав. кафедрой  Пономарева Л.Ф.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании выпускающей кафедры
«Технологии пищевых производств»

Протокол № 11 от «29» июня 2023 года

И.о. зав. кафедрой  Пономарева Л.Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы и объем с распределением по семестрам	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы	4
4. Структура и содержание дисциплины (модуля)	6
5. Методические указания для организации самостоятельной работы студентов	10
6. Оценочные и методические материалы	11
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	22
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	22
9. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями...	23

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель: является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды

1.2. Задачи:

- изучение сельскохозяйственного природно-ресурсного потенциала России;
- освоение методов оценки состояние природных сельскохозяйственных ресурсов;
- изучение способов рационального использования природных сельскохозяйственных ресурсов;
- изучение биологических методов воспроизводства природно-ресурсного потенциала.
- изучение экологических проблем, связанных с производственной деятельностью сельхозпредприятий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Техногенные системы и экологический риск	6	ПКС-4

Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Преддипломная практика	9	ПКС-3, ПКС-4, ПКС-1, ПКС-2

Распределение часов дисциплины

Очно-заочная форма обучения

Семестр (Курс/семестр на курсе)	8 (4/5)		Итого	
Неделя	22 2/4			
Вид занятий	УП	УП	УП	УП
Лекции	8	8	8	8
Практические	16	16	16	16
Итого аудиторных часов	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Самостоятельная работа	120	120	120	120
Итого	144	144	144	144

Вид промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой 8 семестр

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины (модуля) «Агропромышленное природопользование» обучающийся должен:

знать: ресурсно-отраслевой принцип организации агропромышленного природопользования; нормирование использования ресурсов в агропромышленном секторе, экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения экологической безопасности, методы и средства предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

уметь: определять ресурсоемкость основных отраслей производства, степень вовлечения в хозяйственный оборот различных видов природных ресурсов; анализировать современные проблемы отраслевого природопользования; изучать и обобщать отечественный и зарубежный

передовой опыт в области обеспечения экологической безопасности; разрабатывать планы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

владеть: экологически безопасными технологиями хозяйственного использования сельскохозяйственных угодий; нормативно-правовыми требованиями в области охраны окружающей среды; инструментарием анализа мероприятий по охране окружающей среды с целью предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций в природной среде.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПКС-1: Способен применять в профессиональной деятельности передовой опыт и требования в области охраны окружающей среды

ПКС-1.1: Знает экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения экологической безопасности.

ПКС-1.2: Умеет изучать и обобщать отечественный и зарубежный передовой опыт в области обеспечения экологической безопасности.

ПКС-1.3: Владеет нормативно-правовыми требованиями в области охраны окружающей среды.

ПКС-4: Способен разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

ПКС-4.1: Знает методы и средства предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

ПКС-4.2: Умеет разрабатывать планы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности в техногенной среде.

ПКС-4.3: Владеет инструментарием анализа мероприятий по охране окружающей среды с целью предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций в природной среде.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства
	Раздел 1. Агропромышленное природопользование						
1.1	<p>Тема 1. Принципы строения и функционирования агроэкосистем /Лек/.</p> <p>Агроэкосистемы – природные системы, трансформируемые с целью повышения продуктивности. Классификация агроэкосистем. Свойства. Биогеохимические циклы в естественных экосистемах и агроэкосистемах. Воздействие агроэкосистемы на биосферу. Классификация техногенных факторов загрязнения и нарушения агроэкосистем по характеру и направленности неблагоприятного воздействия. Возможности снижения и предотвращения нежелательных воздействий. Основы управления функционированием агроэкосистем в условиях техногенеза. Почвенно-биотический комплекс (ПБК), как основа агроэкосистем. Структурно-функциональная организация ПБК в различных экологических условиях. Глобальные функции почв. Экологические функции почвы.</p> <p>Знать: особенности функционирования агроэкосистем в условиях техногенеза.</p> <p>Уметь: оценивать влияние техногенных факторов на загрязнения и нарушения агроэкосистем по характеру и направленности неблагоприятного воздействия.</p> <p>Владеть: методиками оценки влияния техногенных факторов на загрязнения и нарушения агроэкосистем по характеру и направленности неблагоприятного воздействия.</p>	8	2	0	0	ПКС-1 ПКС-1.1, ПКС -1.2, ПКС-1.3 ПКС- 4 ПКС- 4.1, ПКС - 4.2, ПКС- 4.3	Конспект
1.2	<p>Тема 1. Принципы строения и функционирования агроэкосистем /Пр/</p> <p>Проработать теоретический материал, соответствующей теме, используя учебную литературу; подготовиться к устному опросу.</p>	8	2	0	0	ПКС-1 ПКС-1.1, ПКС -1.2, ПКС-1.3 ПКС- 4 ПКС- 4.1, ПКС - 4.2, ПКС- 4.3	Устный опрос
1.3	Тема 1. Принципы строения и функционирования агроэкосистем /Ср /	8	30	0	0	ПКС-1 ПКС-1.1, ПКС -1.2,	Тестирование Контрольная работа №1

	Проработать теоретический материал, соответствующей теме, используя учебную литературу; подготовиться к устному докладу, собеседованию по теме Проработать теоретический материал, соответствующей теме, используя учебную литературу; подготовиться к тестированию и выполнению контрольной работы.					ПКС-1.3 ПКС- 4 ПКС- 4.1, ПКС - 4.2, ПКС- 4.3	
1.4	Тема 2. Важнейшие природные ресурсы агропромышленного природопользования /Лек/. Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Природный потенциал. Климатические ресурсы. Земельные и почвенные ресурсы. Водные ресурсы. Естественные и биологические ресурсы. Ресурсные циклы. Взаимодействие природы и общества. Виды ресурсных циклов. Эффективность использования природных ресурсов. Кадастры. Знать; природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства. Уметь: оценивать состояние природно-ресурсного потенциала сельскохозяйственного производства. Владеть: навыками сохранения и воспроизводства природно-ресурсной базы аграрного сектора при минимизации негативного воздействия на окружающую природную среду.	8	2	0	0	ПКС-1 ПКС-1.1, ПКС -1.2, ПКС-1.3 ПКС- 4 ПКС- 4.1, ПКС - 4.2, ПКС- 4.3	Конспект
1.5	Тема 2. Важнейшие природные ресурсы агропромышленного природопользования /Пр/ Проработать теоретический материал, соответствующей теме, используя учебную литературу; подготовиться к устному опросу.	8	2	0	0	ПКС-1 ПКС-1.1, ПКС -1.2, ПКС-1.3 ПКС- 4 ПКС- 4.1, ПКС - 4.2, ПКС- 4.3	Устный опрос
1.6	Тема 2 . Важнейшие природные ресурсы агропромышленного природопользования /Ср/ Проработать теоретический материал, соответствующей теме, используя учебную литературу; подготовиться к выполнению контрольной работы.	8	30	0	0	ПКС-1 ПКС-1.1, ПКС -1.2, ПКС-1.3 ПКС- 4 ПКС- 4.1, ПКС - 4.2, ПКС- 4.3	Контрольная работа №2

1.7	<p>Тема 3. Использование природных сельскохозяйственных ресурсов в сельскохозяйственном производстве /Лек/.</p> <p>Тема 3.1. Принципы рационального природопользования Принципы и требования рационального природопользования. Показатели рационального природопользования. Организация рационального природопользования. Правила определения предела устойчивости ресурсов и состояния ресурсной базы.</p> <p>Тема 3.2. Экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур Необходимость перехода на менее трудоёмкие ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых, зернобобовых, кукурузы, картофеля, подсолнечника, льна-долгунца и других основных полевых культур. Основные направления снижения затрат в растениеводстве, оценка с.-х. культур по их затратам на возделывание, оценка биологической фиксации азота воздуха. Использование в производстве инновационных технологий, позволяющих экономить материально-технические и трудовые ресурсы в процессе обработки почвы, посева, посадки сельскохозяйственных культур. Техника и машины нового поколения для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Минимальная обработка почвы, комбинированные комплексные и широкозахватные агрегаты.</p> <p>Тема 3.3. Рациональное использование природных сенокосов и пастбищ Состояние естественных сенокосов и пастбищ в РФ, их продуктивность, интенсивность использования. Способы поверхностного и коренного улучшения естественных сенокосов и пастбищ. Работы в водоохранной зоне.</p> <p>Знать: экологические проблемы, связанные с хозяйственным использованием природных экосистем.</p> <p>Уметь: разрабатывать природоохранные мероприятия.</p> <p>Владеть: методиками прогрессивного возделывания сельскохозяйственных культур с учетом требований производства экологически чистой продукции и минимизации влияния на окружающую природную среду.</p>	8	2			ПКС-1 ПКС-1.1, ПКС -1.2, ПКС-1.3 ПКС- 4 ПКС- 4.1, ПКС - 4.2, ПКС- 4.3	Конспект
-----	--	---	---	--	--	--	----------

1.9	Тема 3. Использование природных сельскохозяйственных ресурсов в сельскохозяйственном производстве /Пр/ Проработать теоретический материал, соответствующей теме, используя учебную литературу; подготовиться к устному опросу.	8	2	0	0	ПКС-1 ПКС-1.1, ПКС -1.2, ПКС-1.3 ПКС- 4 ПКС- 4.1, ПКС - 4.2, ПКС- 4.3	Устный опрос
1.10	Тема 3. Использование природных сельскохозяйственных ресурсов в сельскохозяйственном производстве /Ср/ Проработать теоретический материал, соответствующей теме, используя учебную литературу; подготовить реферат.	8	30	0	0	ПКС-1 ПКС-1.1, ПКС -1.2, ПКС-1.3 ПКС- 4 ПКС- 4.1, ПКС - 4.2, ПКС- 4.3	Реферат
1.11	Тема 4. Экологические проблемы сельскохозяйственного природопользования /Лек/ Тема 4.1. Экологические проблемы, связанные с применением минеральных удобрений (загрязнение почв тяжелыми металлами, продуктов – нитратами, загрязнение и зарастание водоемов). Тема 4.2. Экологические проблемы, связанные с применением средств защиты растений (загрязнение окружающей среды и продуктов пестицидами, уничтожение полезной фауны). Требования к хранению пестицидов, мойки техники после работы с пестицидами, утилизации тары, в которой хранились пестициды. Тема 4.3. Экологические проблемы орошения и осушения. Засоление почв и способы борьбы с ним. Вторичное засоление. Болотный процесс, типы болот. Экологические последствия орошения и осушения. Понятие агрогидробиоценозов, их основные компоненты. Современные принципы эксплуатации переувлажнённых территорий в агропромышленном производстве. Тема 4.4. Экологические проблемы животноводства. Животноводческие комплексы и охрана природы. Отрицательное влияние отходов животноводства на окружающую среду. Проблема и методы очистки и утилизации навозных стоков. Использование достижений биотехнологии для переработки отходов животноводства. Санитарно – защитные зоны. Принципы создания и	8	2			ПКС-1 ПКС-1.1, ПКС -1.2, ПКС-1.3 ПКС- 4 ПКС- 4.1, ПКС - 4.2, ПКС- 4.3	Конспект

	<p>функционирования интегрированных агросистем. Участие животных разных систематических групп в современном интегрированном агроценозе.</p> <p>Тема 4.5. Агроэкологическая оценка земель. Альтернативные системы земледелия и их экологическое значение. Цели и основные направления альтернативного земледелия. Развитие альтернативного земледелия в РФ и в мире.</p> <p>Знать: основные негативные воздействия сельского хозяйства на экосистемы, принципы реализации природоохранного законодательства в аграрной сфере, методы и средства предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.</p> <p>Уметь: оценивать последствия негативных воздействий сельского хозяйства на экосистемы. разрабатывать планы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности в техногенной среде.</p> <p>Владеть: нормативно-правовыми требованиями в области охраны окружающей среды.</p>						
1.13	<p>Тема 4. Экологические проблемы сельскохозяйственного природопользования / Пр/ Проработать теоретический материал, соответствующей теме, используя учебную литературу; подготовиться к устному опросу.</p>	8	2	0	0	ПКС-1 ПКС-1.1, ПКС -1.2, ПКС-1.3 ПКС- 4 ПКС- 4.1, ПКС - 4.2, ПКС- 4.3	Устный опрос
1.14	<p>Тема 4. Экологические проблемы сельскохозяйственного природопользования /Ср/ Проработать теоретический материал, соответствующей теме, используя учебную литературу; подготовить доклад с презентацией.</p>	8	30	0	0	ПКС-1 ПКС-1.1, ПКС -1.2, ПКС-1.3 ПКС- 4 ПКС- 4.1, ПКС - 4.2, ПКС- 4.3	Доклад с презентацией
1.15	Контроль (зачет с оценкой)	8					Проведение зачета с оценкой

Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:

Лекция-визуализация с применением мультимедийных технологий.

Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации с помощью мультимедийных технологий.

Технология организации самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы - личностно ориентированная технология, способ организации самостоятельной деятельности обучающихся, направленный на решение задачи учебного проекта

Технология поиска и отбора информации

Информационный поиск – процесс выявления в некотором множестве документов (текстов) всех таких, которые посвящены указанной теме (предмету), удовлетворяют заранее определенному условию поиска (запросу) или содержат необходимые (соответствующие информационной потребности) факты, сведения, данные.

Компьютерная технология обучения

Основана на использовании информационных технологий в учебном процессе. Реализация данной технологии осуществляется посредством компьютера и иных мультимедийных средств. Использование компьютерных технологий делает учебный процесс не только современным и познавательным, но интересным для обучающихся.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Рекомендации по выполнению домашних заданий в режиме самостоятельной работы студента (СРС)

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам, как правило, преподавателем предлагается перечень заданий для самостоятельной работы для учета и оценивания её посредством балльно-рейтинговой системы (БРС).

Задания для самостоятельной работы должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный преподавателем срок, а также соответствовать установленным требованиям по структуре и его оформлению (см. соответствующие Методические указания в действующей редакции).

Студентам следует:

- Руководствоваться регламентом СРС, определенным РПД;
- Своевременно выполнять все задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения;
- Использовать в выполнении, оформлении и сдаче заданий установленные кафедрой требования, для соответствующих видов текущего/рубежного/промежуточного контроля.

При подготовке к зачету/экзамену, параллельно с лекциями и рекомендуемой литературой, прорабатывать соответствующие научно-теоретические и практико-прикладные аспекты дисциплины.

Рекомендации по работе с источниками информации и литературой

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с поиска и изучения соответствующих источников информации, включая специализированную и учебную литературу.

В каждой РПД указана основная и дополнительная литература.

Любой выбранный источник информации (сайт, поисковый контент, учебное пособие, монографию, отчет, статью и т.п.) необходимо внимательно просмотреть, определившись с актуальностью тематического состава данного информационного источника:

- в книгах - следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие; целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации,

таблицы, диаграммы, приложения - такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, какие прочитать быстро, какие просто просмотреть на будущее;

- при работе с интернет-источником - целесообразно систематизировать (поименовать в соответствии с наполнением, сохранять в подпапки-разделы и т.п. приемы) или иным образом выделять важную для себя информацию и данные;
- если книга/журнал/компьютер не являются собственностью студента, то целесообразно записывать название книг, статей, номера страниц, которые привлекли внимание, а позже, следует возвратиться к ним, и перечитать нужную информацию более предметно.

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

- Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.
- Цитата - точное воспроизведение текста; заключается в кавычки; точно указывается источник, автор, год издания (или, номер источника из списка литературы - в случае заимствованного цитирования) в прямоугольных скобках.
- Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.
- Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы (поисковый образ).
- Резюме – краткие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования индикаторов их достижения в процессе освоения ОПОП

ПКС-1: Способен применять в профессиональной деятельности передовой опыт и требования в области охраны окружающей среды

ПКС-1.1: Знает экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения экологической безопасности.

ПКС-1.2: Умеет изучать и обобщать отечественный и зарубежный передовой опыт в области обеспечения экологической безопасности.

ПКС-1.3: Владеет нормативно-правовыми требованиями в области охраны окружающей среды.

ПКС-4: Способен разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

ПКС-4.1: Знает методы и средства предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

ПКС-4.2: Умеет разрабатывать планы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности в техногенной среде.

ПКС-4.3: Владеет инструментарием анализа мероприятий по охране окружающей среды с целью предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций в природной среде.

Недостаточный уровень:

Не владеет экологически безопасными технологиями хозяйственного использования сельхоз.угодий; нормативно-правовыми требованиями в области охраны окружающей среды; инструментарием анализа мероприятий по охране окружающей среды с целью предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций в природной среде.

Не умеет определять ресурсоемкость основных отраслей производства, степень вовлечения в хозяйственный оборот различных видов природных ресурсов; анализировать современные проблемы отраслевого природопользования; изучать и обобщать отечественный и зарубежный передовой опыт в области обеспечения экологической безопасности; разрабатывать планы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Не знает ресурсно-отраслевой принцип организации агропромышленного природопользования; нормирование использования ресурсов в агропромышленном секторе, экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения экологической безопасности, методы и средства предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Пороговый уровень:

Частично владеет экологически безопасными технологиями хозяйственного использования сельхоз.угодий; нормативно-правовыми требованиями в области охраны окружающей среды; инструментарием анализа мероприятий по охране окружающей среды с целью предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций в природной среде.

Посредственно умеет определять ресурсоемкость основных отраслей производства, степень вовлечения в хозяйственный оборот различных видов природных ресурсов; анализировать современные проблемы отраслевого природопользования; изучать и обобщать отечественный и зарубежный передовой опыт в области обеспечения экологической безопасности; разрабатывать планы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Не в полном объеме знает ресурсно-отраслевой принцип организации агропромышленного природопользования; нормирование использования ресурсов в агропромышленном секторе, экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения экологической безопасности, методы и средства предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Продвинутый уровень

Владеет экологически безопасными технологиями хозяйственного использования сельхоз.угодий; нормативно-правовыми требованиями в области охраны окружающей среды; инструментарием анализа мероприятий по охране окружающей среды с целью предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций в природной среде.

Умеет определять ресурсоемкость основных отраслей производства, степень вовлечения в хозяйственный оборот различных видов природных ресурсов; анализировать современные проблемы отраслевого природопользования; изучать и обобщать отечественный и зарубежный передовой опыт в области обеспечения экологической безопасности; разрабатывать планы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Знает ресурсно-отраслевой принцип организации агропромышленного природопользования; нормирование использования ресурсов в агропромышленном секторе, экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения экологической безопасности, методы и средства предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Высокий уровень

Владеет современными экологически безопасными технологиями хозяйственного использования сельхоз.угодий; нормативно-правовыми требованиями в области охраны окружающей среды; инструментарием анализа мероприятий по охране окружающей среды с целью предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций в природной среде.

Умеет определять ресурсоемкость основных отраслей производства, степень вовлечения в хозяйственный оборот различных видов природных ресурсов; анализировать современные проблемы отраслевого природопользования; изучать и обобщать отечественный и зарубежный передовой опыт в области обеспечения экологической безопасности; разрабатывать комплексные планы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Знает ресурсно-отраслевой принцип организации агропромышленного природопользования; нормирование использования ресурсов в агропромышленном секторе, экологическое законодательство Российской Федерации, нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения

экологической безопасности, современные методы и средства предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

6.2. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Характеристики индикаторов достижения компетенций	1. Недостаточный: компетенции не сформированы.	2. Пороговый: компетенции сформированы.	3. Продвинутой: компетенции сформированы.	4. Высокий: компетенции сформированы.
Знания:	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Умения:	Умения не сформированы.	Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.	Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.	Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Навыки:	Навыки не сформированы.	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Описание критериев оценивания

Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала;	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала;	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;
- допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	- неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные	- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
0 – 59 баллов	60 - 69 баллов	70 - 89 баллов	90 - 100 баллов
Оценка «незачтено»/ «неудовлетворительно»	Оценка «зачтено» / «удовлетворительно»	Оценка «зачтено» / «хорошо»	Оценка «зачтено» / «отлично»

ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.

1. Недостаточный уровень

Обнаруживаются пробелы в знаниях основного учебного материала, допускаются принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Умения и навыки не сформированы, в части способности определять ресурсоемкость основных отраслей производства, степень вовлечения в хозяйственный оборот различных видов природных ресурсов; анализировать современные проблемы отраслевого природопользования; изучать и обобщать отечественный и зарубежный передовой опыт в области обеспечения экологической безопасности; разрабатывать планы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Отмечается не владение нормативно-правовыми требованиями в области охраны окружающей среды; инструментариум анализа мероприятий по охране окружающей среды с целью предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций в природной среде.

Отсутствует логика и грамотность изложения изучаемого материала.

2. Пороговый уровень

Обнаруживаются знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП.

Умения и навыки частично сформированы, в части способности определять ресурсоемкость основных отраслей производства, степень вовлечения в хозяйственный оборот различных видов природных ресурсов; анализировать современные проблемы отраслевого природопользования; изучать и обобщать отечественный и зарубежный передовой опыт в области обеспечения экологической безопасности; разрабатывать планы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Имеются представления об основных нормативно-правовых требованиях в области охраны окружающей среды; инструментариях анализа мероприятий по охране окружающей среды с целью предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций в природной среде.

Отмечаются попытки логически построить и грамотно изложить изучаемый материал.

3. Продвинутый уровень

Обнаруживаются знания основного учебного материала в полном объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП.

Умения и навыки сформированы, в части способности определять ресурсоемкость основных отраслей производства, степень вовлечения в хозяйственный оборот различных видов природных ресурсов; анализировать современные проблемы отраслевого природопользования; изучать и обобщать отечественный и зарубежный передовой опыт в области обеспечения экологической безопасности; разрабатывать планы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Отмечается уверенное владение нормативно-правовыми требованиями в области охраны окружающей среды; инструментариум анализа мероприятий по охране окружающей среды с целью предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций в природной среде.

Отмечается способность свободно выполнять задания, предусмотренные программой.

Имеется логика и грамотность в изложении изучаемого материала.

4. Высокий уровень

Обнаруживаются обширные знания учебного материала, необходимые для дальнейшего освоения ОПОП.

Умения и навыки сформированы, в части способности определять ресурсоемкость основных отраслей производства, степень вовлечения в хозяйственный оборот различных видов природных ресурсов; анализировать современные проблемы отраслевого природопользования; изучать и обобщать отечественный и зарубежный передовой опыт в области обеспечения экологической безопасности; разрабатывать комплексные планы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Отмечается уверенное владение нормативно-правовыми требованиями в области охраны окружающей среды; инструментариум анализа мероприятий по

охране окружающей среды с целью предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций в природной среде.

Умеет свободно выполнять дополнительные задания, предусмотренные программой.

Имеется четкая логика и грамотность изложения изучаемого материала, с обоснование своих суждений, с развёрнутой аргументацией, способностью привести необходимые примеры.

В случае, если сумма рейтинговых баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации, составляет от 0 до 9 баллов, то зачет/ зачет с оценкой/ экзамен НЕ СДАН, независимо от итогового рейтинга по дисциплине.

В случае, если сумма рейтинговых баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации находится в пределах от 10 до 30 баллов, то зачет/ зачет с оценкой/ экзамен СДАН, и результат сдачи определяется в зависимости от итогового рейтинга по дисциплине в соответствии с утвержденной шкалой перевода из 100-балльной шкалы оценивания в 5- балльную.

Для приведения рейтинговой оценки по дисциплине по 100-балльной шкале к аттестационной по 5-балльной шкале в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)» используется следующая шкала:

Аттестационная оценка по дисциплине	Рейтинговая оценка по дисциплине
"ОТЛИЧНО"	90 - 100 баллов
"ХОРОШО"	70 - 89 баллов
"УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"	60 - 69 баллов
"НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"	менее 60 баллов
"ЗАЧТЕНО"	более 60 баллов
"НЕ ЗАЧТЕНО"	менее 60 баллов

6.3. Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, рефератов, эссе)

6.3.1. Вопросы для устного опроса.

Тема 1. Принципы строения и функционирования агроэкосистем

1. Понятие о сельскохозяйственной экосистеме.
2. Отличительные особенности сельскохозяйственных экосистем от природных.
3. Причины экологической нестабильности в сельском хозяйстве.
4. Разновидность агробиогеноценозов.
5. Агрофитоценоз как основной компонент экосистемы.
6. Место сорных растений в агробиогеноценозе.
7. Группировка культурных растений – эдификаторов.
8. Особенности растений в агробиогеноценозе на уровне растений.
9. Особенности растений в агробиогеноценозе на уровне популяций.
10. Особенности растений в агробиогеноценозе на уровне агробиогеноценоза.
11. Смысл сближения процессов протекающих в агробиогеноценозах к процессам в природных экосистемах.
12. Экологическая регуляция и оптимизация на уровне растительного организма.
13. Особенность структурного уровня – популяция растений.
14. Экологические ниши на уровне агробиогеноценоза.
15. Сущность уровня агробиогеноценоза.
16. Структура пастбищных биогеноценозов.
17. Экотип и сообщество организмов.
18. Травянистый покров в пастбищных биогеноценозах.
19. Сукцессия лугов и пастбищ.
20. Агропромышленный комплекс (АПК) и его структура.

21. Охарактеризуйте сельское хозяйство и его основные особенности.

Тема 2. Важнейшие природные ресурсы агропромышленного природопользования

1. Основные виды ресурсов, задействованные в сельскохозяйственном производстве.
2. Природная среда и природные ресурсы.
3. Особенности классификации природных ресурсов по В.И. Вернадскому.
4. Исчерпаемые, неисчерпаемые, возобновимые, невозобновимые, заменимые, незаменимые природные ресурсы.
5. Ресурсный потенциал. Количественный аспект ресурсного потенциала.
6. Почвенно-земельные ресурсы: их потенциал и структура, использование.
7. Лесные ресурсы: функции и значение, запасы лесных ресурсов и их структура.
8. Ресурсы гидросферы. Запасы водных ресурсов и тенденции их изменения.
9. Биоресурсы.
10. Мероприятия по сохранению биоразнообразия.
11. Роль государства в регулировании оборота природных ресурсов.
12. Формирование природоориентированной государственной политики.
13. Учет природных ресурсов и кадастры.
14. Понятие экономической ценности природы.
15. Методы оценки природных ресурсов.
16. Понятие рационального природопользования.
17. Человеческие и трудовые ресурсы.
18. Агроклиматические ресурсы.
19. Ресурсы растительного мира: рациональное использование и проблемы охраны.
20. Ресурсы животного мира: проблемы запасов, охраны и использования.
21. Основные формы использования земельных ресурсов.

Тема 3. Использование природных сельскохозяйственных ресурсов в сельскохозяйственном производстве

1. Принципы и требования рационального природопользования.
2. Показатели рационального природопользования.
3. Организация рационального природопользования.
4. Правила определения предела устойчивости ресурсов и состояния ресурсной базы.
5. Экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
6. Ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых, зернобобовых, кукурузы, картофеля, подсолнечника, льна-долгунца и других основных полевых культур.
7. Основные направления снижения затрат в растениеводстве, оценка с.-х. культур по их затратам на возделывание, оценка биологической фиксации азота воздуха.
8. Использование в производстве инновационных технологий, позволяющих экономить материально-технические и трудовые ресурсы в процессе обработки почвы, посева, посадки сельскохозяйственных культур.
9. Техника и машины нового поколения для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Минимальная обработка почвы, комбинированные комплексные и широкозахватные агрегаты. Рациональное использование природных сенокосов и пастбищ
10. Способы поверхностного и коренного улучшения естественных сенокосов и пастбищ.
11. Работы в водоохранной зоне

Тема 4. Экологические проблемы сельскохозяйственного природопользования

1. Изменение аграрных ландшафтов.
2. Влияющие элементы на изменение аграрных ландшафтов.
3. Охрана агроландшафтов от загрязнений.
4. Охрана земель от деградации.

5. Проблемы геохимии аграрных ландшафтов.
6. Экологичные системы земледелия.
7. Основная проблема экологизации сельского хозяйства.
8. Нерациональное использование земель в сельском хозяйстве.
9. Загрязняющие вещества в сельском хозяйстве.

6.3.2. Тестовые задания

Форма контроля: тестирование

1. Экологический потенциал это – 1. Способность природной среды воспроизводить определённый уровень качества обитания в течении длительного периода 2. Способность природной среды воспроизводить определённый уровень урожайности сельскохозяйственных культур 3. Способность природной среды противостоять внешнему воздействию

2. Что является производственным свойством почвы? 1. Плодородие 2. Коагуляция 3. Пептизация

3. Природно-ресурсный потенциал это – 1. Способность природной среды без ущерба для себя производить необходимую человечеству продукцию, или полезную для него работу в рамках хозяйства 2. Способность природных систем производить необходимую человечеству биомассу и энергию 3. Способность природной среды производить необходимую человечеству работу без его участия

4. Какие существуют методы исследования почв? 1. Сравнительно-географический 2. Химический и физический 3. Простой агрономический

5. Учение о биосфере разработано каким учёным? 1. В.И. Вернадским 2. А. Теером 3. Ю. Либихом

6. Какие виды природных ресурсов выделяют? 1. Искерпаемые и неисчерпаемые, заменимые и незаменимые 2. Глубокие и мелкие, важные и второстепенные 3. космические и земные, надземные и подземные

7. Дайте понятие ресурсного цикла 1. Это совокупность превращений и перемещений определённого вещества, происходящего на всех этапах использования его человеком 2. Это комплексные превращения породы и биомассы при их добычи и хранении человеком 3. Это комплексные превращения породы и биомассы, при их искусственном получении человеком, и их потреблении

8. Одним из основных положений рационального природопользования в растениеводстве является – 1. Почвенно-экологические принципы земледелия 2. Биолого-геологическое ведение сельского хозяйства 3. Учёт получаемого урожая и направлений его использования

9. Одной из категорий рационального природопользования являются: 1. Стратегические установки 2. Тактические решения 3. Новые технологии

10. Закон ограниченности природных ресурсов гласит, что ... 1. Все природные ресурсы Земли являются конечными 2. Все природные ресурсы Земли являются важными 3. Все природные ресурсы Земли являются второстепенными.

11. Агроэкосистема это 1. Вторичные, изменённые человеком биогеоценозы, ставшие значительными элементарными единицами биосферы

12. Изменённые человеком площади пашни, ставшие значительными элементарными единицами сельскохозяйственных угодий 3. Изменённые человеком территории, ставшие значительными элементарными единицами литосферы

13. Какие понятия относятся к базовым типам агроэкосистем? 1. Агросфера и агробиоценоз 2. Пашня и пастбища 3. Агробизнес и агропромышленный комплекс

14. Что относится к основным категориям функции почвы? 1. Физические и химические, информационные и целостные 2. Математические и естественно-научные, механические и глобальные 3. Ледниковые и маренные, растительные и животные

15. Какие виды функций почв относятся к глобальным? 1. Атмосферные и общебиосферные 2. Физические и химические 3. Механические и геоэкологические

16. Почвенно-биотический комплекс это – 1. Целостная материально-энергетическая подсистема биоценозов, компонентами которой являются живые организмы, обитающие в почве 2. Совокупность процессов, проходящих в почве 3. Комплекс свойств веществ входящих в состав почв

17. Почвоутомление это – 1. Нарушение процесса самоочищения почвы 2. Длительное использование почв в пашне 3. Нарушение биологически активного слоя почвы

18. Экологические проблемы механизации связаны с какими видами воздействия на агроценоз? 1. Механическими, химическими, акустическими и электромагнитными 2. Прямыми, косвенными, побочными 3. Физико-химическими и литосферно-геологическими 2 Мониторинг окружающей природной среды. Агроэкологический мониторинг. Экологическая оценка загрязнения территории.

19. Что такое ПДК химического соединения в почве? 1. Предельно допустимая концентрация вещества или элемента 2. Полная допустимая концентрация вещества или элемента в почве 3. Полученная днём концентрация вещества или элемента в почве

20. Что такое МДУ химического соединения или элемента в растениеводческой продукции 1. Максимально допустимый уровень 2. Минимально допустимый уровень 3. Много действующего удобрения

21. Экологическая стабильность территории это – 1. соотношение стабильных и нестабильных элементов больше единицы 2. соотношение стабильных и нестабильных элементов меньше единицы 3. положительное соотношение стабильных и нестабильных элементов экосистемы.

22. Базовые параметры экологической стабильности агроэкосистемы – это 1. параметры при которых не происходит её разрушение 2. параметры при которых получаем максимальный уровень её продуктивности 3. параметры при которых наилучшие показатели качества продукции

23. Период, за который культура возвращается на свое прежнее место в севообороте, называют: 1) Ротация+ 2) Паром 3) Предшественником

24. Указать причины, которые доказывают, что только в научно обоснованной севообороте улучшается физическое состояние почвы за счет улучшения структуры, водного и воздушного режимов корнеобитаемого слоя: 1) Химические 2) Биологические 3) Физические+

25. Как называют севооборот, предназначенную в основном для производства продовольственного и фуражного зерна и сырья для перерабатывающей промышленности? 1) Кормовая 2) Пропашная 3) Полевая+

26. Комплекс мероприятий, направленных на эффективное использование земли, хранения и повышения плодородия почвы, получение высоких и устойчивых урожаев, называют: 1) обработки 2) системой земледелия+ 3) Мерами борьбы с сорняками

6.3.3. Примерная тематика реферативных работ:

Тема 3. Использование природных сельскохозяйственных ресурсов в сельскохозяйственном производстве

1. Проблемы интенсификации сельскохозяйственного производства.
2. Экологизация экономики.
3. Альтернативные системы земледелия.
4. Нетрадиционные источники энергии для обогрева теплиц.
5. Роль микроудобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур

6.3.4 Задания для выполнения контрольных работ № 1 и 2.

Типовые темы к письменным работам:

Тема 1. Принципы строения и функционирования агроэкосистем

Контрольная работа № 1

1. Понятие о деградации почв при использовании их в интенсивных технологиях с/х культур, факторы и этапы деградации.
2. Экологически безопасные технологии возделывания культур при орошении.
3. Экологически безопасные технологии возделывания культур при осушения почв.
4. Альтернативные системы земледелия и их агроэкологическое значение.

5. Баланс биогенных элементов в агроэкосистемах, его экологическое значение
6. Высокие технологии – путь повышения устойчивости агроландшафтов.
7. Охрана почв – охрана биосферы.
8. Сельскохозяйственная деятельность человека как источник загрязнения почв и продукции.
9. Формы жизненной стратегии растений.
10. Конструирование экологичных агроэкосистем.
11. Формирование культурных сенокосов и пастбищ.

Тема 2. Важнейшие природные ресурсы агропромышленного природопользования

Контрольная работа № 2

1. Пастбищная деградация ландшафтов.
2. Улучшение и восстановление деградированных пастбищ.
3. Использование сточных вод в сельском хозяйстве.
4. Зеленые удобрения.
5. Нулевая обработка почвы.
6. Биологические способы очистки полей от загрязняющих веществ
7. Экологические функции лесополос
8. Биологизация сельского хозяйства.
9. Экологически чистая сельскохозяйственная продукция.
10. Биологическое земледелие.

6.3.5 Примерные темы докладов с презентациями:

Тема 4. Экологические проблемы сельскохозяйственного природопользования

1. Экологические проблемы химизации почв.
2. Применение минеральных удобрений.
3. Применение химических средств защиты растений.
4. Экологические проблемы применения отходов животноводства и их влияние на окружающую среду.
5. Экологические проблемы механизации.
6. Экологические проблемы гидромелиорации почв.
7. Экологические последствия орошения.
8. Экологические последствия осушения.

6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету с оценкой:

1. Цели и основные задачи науки сельскохозяйственная экология в связи с интенсификацией сельскохозяйственного производства.
2. Сельскохозяйственная экология как наука, объекты и методы их изучения.
3. Процессы почвообразования и экологическая опасность их нарушения.
4. Понятие агроландшафта. Его основные типы.
5. Экологический каркас агроландшафта, его устойчивые и не устойчивые факторы существования.
6. Оптимизация агроландшафтов как фактор повышения устойчивости агроэкосистем.
7. Адаптационные механизмы устойчивости агроландшафтов в условиях интенсивных антропогенных нагрузок.
8. Типы, структура и функции агроэкосистем. Базовые типы агроэкосистем.
9. Агроэкосистема - понятие, свойства, классификация и функционирование.
10. Понятие об агроэкосистемах, принципы их устойчивого развития.
11. Исторический процесс преобразования естественных экосистем в агроэкосистемы.
12. Почвенно-биотический комплекс как основа агроэкосистем.
13. Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза.
14. Почва как продукт и как фактор функционирования агроэкосистем.

15. Законы и закономерности в с/х экологии: «Возврата», «Ограниченного роста», «О единстве организма и среды».
16. Законы и закономерности в с/х экологии: «Максимума, минимума и оптимума факторов», «Относительного действия лимитирующих факторов», «Убывающей отдачи».
17. Законы и закономерности в с/х экологии: «Ограниченности природных ресурсов», «Максимизации энергии», «Предельной урожайности», «Убывающей отдачи».
18. Законы и закономерности в с/х экологии: «Охраны природы П. Эрлиха», «Необходимого разнообразия», «Компенсации (взаимозаменяемости) факторов».
19. Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства.
20. Основные положения рационального использования почвенного потенциала с/х производства.
21. Принципы рационального использования природных ресурсов.
22. Почвенный потенциал сельскохозяйственного производства РФ,
23. Оценка окружающей среды по уровню загрязнения.
24. Экологические аспекты интенсификации сельскохозяйственного производства.
25. Категории экологических функций почв в агробиоценозе –физические.
26. Категории экологических функций почв в агробиоценозе –химические.
27. Категории экологических функций почв в агробиоценозе – информационные.
28. Категории экологических функций почв в агробиоценозе – целостные.
29. Классификация глобальных экологических функций почв.
30. Понятие о деградации почв, факторы деградации.
31. Этапы деградации почв, параметры оценки.
32. Экологические проблемы орошения.
33. Экологические проблемы осушения почв.
34. Опустынивание почв и его экологические последствия.
35. Экологические проблемы химизации и пути их решения.
36. Экологические проблемы механизации и пути их решения.
37. Экологические проблемы животноводства и пути их решения.
38. Альтернативные системы земледелия и их агроэкологическое значение.
39. Баланс биогенных элементов в агроэкосистемах, его экологическое значение.
40. Высокие технологии – путь повышения устойчивости агроландшафтов.
41. Охрана почв – охрана биосферы.
42. Сельскохозяйственная деятельность человека как источник загрязнения почв и продукции.

6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрены.

6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Цель данных указаний – оптимизировать организацию процесса изучения дисциплины студентом, а также выполнение некоторых форм и навыков самостоятельной работы.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры.

Студентам необходимо:

Перед каждой лекцией просматривать РПД и предыдущую лекцию, что, возможно, позволит сэкономить трудозатраты на конспектирование новой лекции (в случае, когда предыдущий материал идет как опорный для последующего), ее основных разделов и т.п.;

- На некоторые лекции приносить вспомогательный материал на бумажных носителях, рекомендуемый лектором (таблицы, графики, схемы). Данный материал необходим непосредственно для лекции;
- При затруднениях в восприятии лекционного материала, следует обратиться к рекомендуемым и иным литературным источникам и разобраться самостоятельно. Если

разобраться в материале все же не удалось, то существует график консультаций преподавателя, когда можно обратиться к нему за пояснениями или же прояснить этот вопрос у более успевающих студентов своей группы (потока), а также на практических занятиях. Важно не оставлять масштабных «белых пятен» в освоении материала.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Студентам следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем к занятию литературу;
- до очередного практического занятия, по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- при подготовке к практическим занятиям рекомендуется использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовую документацию в случае её актуальности по теме, а также материалы прикладных тематических исследований;
- теоретический материал следует соотносить с прикладным, так как в них могут применяться различные подходы, методы и т.п. инструментарий, которые не всегда отражены в лекции или рекомендуемой учебной литературе;
- в начале практических занятий, определить с преподавателем вопросы по разрабатываемому материалу, вызывающему особые затруднения в его понимании, освоении, необходимых при решении поставленных на занятии задач;
- в ходе занятий формулировать конкретные вопросы/ответы по существу задания;
- на занятиях, доводить каждую задачу до окончательного/логического решения, демонстрируя понимание проведенных расчетов (анализа, ситуаций).

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного выполнения лабораторной работы/иного задания преподавателя, или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется отчитаться преподавателю по пропущенным темам занятий одним из установленных методов (самостоятельно переписанный конспект, реферат-отработка, выполненная лабораторно-практическая работа/задание и т.п.), не позже соответствующего следующего занятия.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1	Григорьевская, А. Я. Биогеография: учебное пособие / А.Я. Григорьевская. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 200 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). https://znanium.com/catalog/product/1303013
2	Кондратьева, И. В. Экономический механизм государственного управления природопользованием: учебное пособие / И. В. Кондратьева. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 388 с. https://e.lanbook.com/book/169039
3	Хмелева, Г. А. Региональное управление и территориальное планирование: учебное пособие / Г.А. Хмелева, В.К. Семёнычев. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 224 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Высшее образование: Бакалавриат). https://znanium.com/catalog/product/1290956

7.2. Дополнительная литература

1	Корсунова, Т. М. Агроэкология загрязненных ландшафтов: учебное пособие для вузов / Т. М. Корсунова, В. Ю. Татарникова, Э. Г. Именсенова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 112 с. https://e.lanbook.com/book/176676
---	--

2	Паикидзе, А. А. География мирового хозяйства: учебное пособие / А. А. Паикидзе, А. М. Цветков, Т. С. Шмайдюк. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 256 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). https://znanium.com/catalog/product/1117830
3	Москаленко, А. П. Управление природопользованием: учебное пособие / А. П. Москаленко, В. А. Губачев, С. В. Ревунов. — Новочеркасск: Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 391 с. https://e.lanbook.com/book/133419
4	Панюков, А. И. Основы агротуризма: учебник / А.И. Панюков, Ю.Г. Панюкова, В.Л. Калинин. — Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2018. — 240 с. https://znanium.com/catalog/product/942751

7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства

1	Microsoft Windows 7
23	Kaspersky Endpoint Security
	Microsoft Office 2013 Standard

7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет

1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://elanbook.com/
2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн" Режим доступа: https://biblioclub.ru/
3	Электронно-библиотечная система "Znanium.com" Режим доступа: https://znanium.com/
4	Научная электронная библиотека "eLIBRARY.RU". Режим доступа: https://www.elibrary.ru/
5	Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ". Режим доступа: https://rucont.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Корпуса 1 и 2 БИТУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (ПКУ)» находятся по адресу: г. Мелеуз, ул. Смоленская, д. 34.

Материально-техническое обеспечение дисциплины «**Агропромышленное природопользование**» соответствует ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде БИТУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (ПКУ)». Помещения для самостоятельной работы обучающихся:

- читальный зал библиотеки;
- аудитория: 1/213.

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного

процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

