

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет агрономии и экологии
Прикладной экологии



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Макаренко А.А.
Протокол от 27.04.2026 № 21

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки: Экологическое проектирование и экспертиза

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 2 года

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра прикладной экологии Францева Т.П.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 897, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)", утвержден приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Прикладной экологии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Чернышева Н.В.	Согласовано	06.04.2026, № 8
2	Факультет агрономии и экологии	Председатель методической комиссии/совета	Бойко Е.С.	Согласовано	07.04.2026, № 3
3	Факультет агрономии и экологии	Руководитель образовательной программы	Чернышева Н.В.	Согласовано	27.04.2026, № 21

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Формирование комплекса знаний об экологической безопасности как составной части национальной безопасности и изучение основных принципов обеспечения экологической безопасности

Задачи изучения дисциплины:

- Способность выявлять основные источники опасностей для потребителей при производстве или эксплуатации продукции;
- Способность выявлять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность;
- Готовность осуществлять экологический контроль производства в соответствии с требованиями нормативно правовых актов по охране окружающей среды;
- Знает технологические процессы и режимы производства продукции, малоотходные и безотходные технологии и возможность их использования.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П4 Готов осуществлять экологическое обеспечение производства продукции

ПК-П4.1 Осуществляет организацию и управление деятельностью в области экологии и природопользования

Знать:

ПК-П4.1/Зн1 Методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности

Уметь:

ПК-П4.1/Ум1 Осуществлять организацию и управление деятельностью в области экологии и природопользования

Владеть:

ПК-П4.1/Нв1 Способностью осуществлять организацию и управление деятельностью в области экологии и природопользования

ПК-П4.2 Выявляет основные источники опасностей для потребителей при производстве или эксплуатации продукции

Знать:

ПК-П4.2/Зн1 Основные источники опасностей для потребителей при производстве, использовании или эксплуатации продукции

Уметь:

ПК-П4.2/Ум1 Выявлять основные источники опасностей для потребителей при производстве или эксплуатации продукции

Владеть:

ПК-П4.2/Нв1 Способностью выявлять основные источники опасностей для потребителей при производстве или эксплуатации продукции

ПК-П4.3 Осуществляет экологический контроль производства в соответствии с требованиями нормативно правовых актов по охране окружающей среды

Знать:

ПК-П4.3/Зн1 Нормативно правовые акты по охране окружающей среды

Уметь:

ПК-П4.3/Ум1 Осуществляет экологический контроль производства в соответствии с требованиями нормативно правовых актов по охране окружающей среды

Владеть:

ПК-П4.3/Нв1 Способностью осуществлять экологический контроль производства в соответствии с требованиями нормативно правовых актов по охране окружающей среды

ПК-П5 Готов разрабатывать и проводить эколого-экономическое обоснование деятельности организации в области экологии и природопользования

ПК-П5.1 Осуществляет экологический аудит любого объекта

Знать:

ПК-П5.1/Зн1 Нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды

Уметь:

ПК-П5.1/Ум1 Разрабатывать программу экологического аудита любого объекта

Владеть:

ПК-П5.1/Нв1 Способностью осуществлять экологический аудит любого объекта

ПК-П5.2 Выявляет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность

Знать:

ПК-П5.2/Зн1 Основные факторы, влияющие на экологическую безопасность

Уметь:

ПК-П5.2/Ум1 Выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность

Владеть:

ПК-П5.2/Нв1 Способностью выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность

ПК-П5.3 Знает технологические процессы и режимы производства продукции, малоотходные и безотходные технологии и возможность их использования

Знать:

ПК-П5.3/Зн1 Технологические режимы и режимы производства продукции, основы малоотходных и безотходных технологий

Уметь:

ПК-П5.3/Ум1 Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии

Владеть:

ПК-П5.3/Нв1 Применять анализ технологических процессов и режимов производства продукции, малоотходных и безотходных технологий и возможность их использования

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Экологическая безопасность» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1. В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	108	3	49	1		6	42	59	Зачет
Всего	108	3	49	1		6	42	59	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Экологическая безопасность как составляющая национальной безопасности России	36		2	14	20	ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П5.1
Тема 1.1. 1 Факторы формирования экологической безопасности (природные, техногенные, социально-экономические). Экологический гомеостаз 2 Пределы экологической безопасности. Законы экологии	18		1	7	10	ПК-П5.2 ПК-П5.3
Тема 1.2. Принципы экологической безопасности. (Понятие о системе экологической безопасности обеспечивающей минимальный уровень неблагоприятных воздействий на жизнедеятельность и здоровье людей)	18		1	7	10	
Раздел 2. Экологические проблемы современности (глобальные и локальные)	36		2	14	20	ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3

Тема 2.1. 1 Классификация экологических проблем 2 Краткая классификация основных глобальных экологических проблем. Экологические проблемы промышленных мегаполисов	18		1	7	10	ПК-П5.1 ПК-П5.2 ПК-П5.3
Тема 2.2. 1 Экологические проблемы Российской Федерации 2 Федеральные целевые программы в области экологической безопасности	18		1	7	10	
Раздел 3. Средства и методы управления в сфере обеспечения безопасности окружающей среды	36	1	2	14	19	ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П5.1 ПК-П5.2 ПК-П5.3
Тема 3.1. 1 Организационные мероприятия управления качеством окружающей среды 2 Методы экономического стимулирования и регулирования качества окружающей среды	18		1	7	10	
Тема 3.2. 1 Научно-исследовательская деятельность по разработке средств и методов обеспечения экологической безопасности 2 Информационные технологии в управлении качеством окружающей среды	18	1	1	7	9	
Итого	108	1	6	42	59	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Экологическая безопасность как составляющая национальной безопасности России

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 14ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Тема 1.1. 1 Факторы формирования экологической безопасности (природные, техногенные, социально-экономические). Экологический гомеостаз

2 Пределы экологической безопасности. Законы экологии

(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 7ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

1 Факторы формирования экологической безопасности (природные, техногенные, социально-экономические). Экологический гомеостаз.

2 Пределы экологической безопасности. Законы экологии.

Тема 1.2. Принципы экологической безопасности. (Понятие о системе экологической безопасности обеспечивающей минимальный уровень неблагоприятных воздействий на жизнедеятельность и здоровье людей)

(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 7ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Принципы экологической безопасности. (Понятие о системе экологической безопасности обеспечивающей минимальный уровень неблагоприятных воздействий на жизнедеятельность и здоровье людей)

Раздел 2. Экологические проблемы современности (глобальные и локальные)
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 14ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Тема 2.1. 1 Классификация экологических проблем

2 Краткая классификация основных глобальных экологических проблем. Экологические проблемы промышленных мегаполисов

(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 7ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

1 Классификация экологических проблем.

2 Краткая классификация основных глобальных экологических проблем. Экологические проблемы промышленных мегаполисов.

Тема 2.2. 1 Экологические проблемы Российской Федерации

2 Федеральные целевые программы в области экологической безопасности

(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 7ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

1 Экологические проблемы Российской Федерации.

2 Федеральные целевые программы в области экологической безопасности.

Раздел 3. Средства и методы управления в сфере обеспечения безопасности окружающей среды

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 14ч.; Самостоятельная работа - 19ч.)

Тема 3.1. 1 Организационные мероприятия управления качеством окружающей среды

2 Методы экономического стимулирования и регулирования качества окружающей среды

(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 7ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

1 Организационные мероприятия управления качеством окружающей среды.

2 Методы экономического стимулирования и регулирования качества окружающей среды.

Тема 3.2. 1 Научно-исследовательская деятельность по разработке средств и методов обеспечения экологической безопасности

2 Информационные технологии в управлении качеством окружающей среды

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 7ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

1 Научно-исследовательская деятельность по разработке средств и методов обеспечения экологической безопасности.

2 Информационные технологии в управлении качеством окружающей среды (Метеофайл. К «Средним» и «Средним с застройкой». Кли-матические характеристики, «Справочник веществ» 6.0, «ПДВ-Эколог» 5.20, «СЗЗ-Эколог» 2.0, ИНВЕНТАРИ-ЗАЦИЯ 3.50).

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Экологическая безопасность как составляющая национальной безопасности России

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Раскрыть суть концепции

Раскрыть суть концепция потребительского отношения к окружающей среде и ее ресурсам.

2. Раскрыть суть экологического закона

Раскрыть суть закона развития природной системы за счет окружающей ее среды.

3. Выберите из перечисленных основные последствия внешних угроз, нарушающих экологическую безопасность государства

- А) переноса вредных веществ
- б) глобального изменения климата
- в) разрушения озонового экрана
- г) хищническая эксплуатация природных ресурсов конкретного государства

4. Выберите из перечисленных два основных последствия внутренних угроз, нарушающих экологическую безопасность государства

- А) создания производства без надлежащих природоохранных устройств
- б) глобального изменения климата
- в) хищническая эксплуатация природных ресурсов конкретного государства

5. Найдите соответствие между элементами системы экологической безопасности

Комплексная экологическая оценка территории_1 - контроль источников воздействия на окружающую среду_а

Экологический мониторинг_2 - определение и оценка комплекса факторов экологической опасности_б

6. Выделить и определить основные принципы экологической безопасности

Принцип платности_1 - экономическая оценка природных ресурсов_а

Принцип научной обоснованности_2 - целевое использование ресурсов_б

Принцип экономической ответственности_3 - обязанность природопользователей возмещать ущерб_в

Принцип комплексности_4 - основанное на научных исследованиях_г

7. Найдите соответствие между группами, включающими тела и силы природы с точки зрения потребностей общества

Природные условия_1 - элементы природы, которые непосредственно не используются в процессе производства_а

Природные ресурсы_2 - тела и силы природы, быть использованы в качестве предметов потребления или средств производства_б

8. Найдите соответствие между экологическими и экономическими проблемами

Истощение природных ресурсов_1 - Рост затрат на ликвидацию загрязнения окружающей среды_а

Загрязнение компонентов окружающей среды_2 - удорожание сырья на мировом рынке_б

9. Найдите соответствие между группами природных ресурсов, используемые в различных подразделениях народного хозяйства

Ресурсы материального производства_1 - прямого потребления (питьевая вода)_а

Ресурсы сферы услуг_2 - промышленные (топливные, энергетические, металлические руды)_б

10. Укажите последовательность задач направленных на построении гармоничных отношений природы и человечества:

Формирование нового типа социального и экологического мышления_1 - а

Обеспечение широкой гласности и освещения социально-экологических проблем_2 - б

Построение такого хозяйственного механизма природопользования_3 - в

11. Раскрыть суть понятия

Раскрыть суть понятия «Обеспечение экологической безопасностью государства».

Раздел 2. Экологические проблемы современности (глобальные и локальные)

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Укажите основные последствия социально-экологических проблем современности

Рост численности населения_1 - скученность, изменение возрастной и половой структуры_а

Ресурсный кризис_2 - мутации, естественный отбор_б

Изменение генофонда_3 - негативное изменение почв, нехватка питьевой воды_в

2. Раскрыть суть понятия

Раскрыть суть понятия «регион»:

3. Экологизация промышленного производства нацелена на:

- А) повышение эффективности и снижение его природоемкости
- б) на снижение доли продукции конечного потребления при повышении ресурсоемкости
- в) рост отходности производственных процессов

4. Раскрыть суть понятия природно-ресурсного потенциала

Дайте понятие природно-ресурсного потенциала:

5. Либеральный тип экономического механизма обеспечения экологической безопасности:

- А) Мягкий или «догоняющий» тип
- б) Стимулирующий тип
- в) Жесткий или «подавляющий» тип

6. Найдите соответствие между качеством вод и их характеристикой

Чистая вода_1 - вода пригодна для всех видов использования_а

Мало загрязненная вода_2 - вода пригодна для использования в коммунальном водоснабжении_б

Загрязненная вода_3 - вода непригодна в качестве питьевой, для рыбоводства_в

Сильно загрязненная вода_4 - вода непригодна_г

7. Охарактеризовать деятельность

Охарактеризовать деятельность Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор):

8. Укажите соответствие между правительственными и неправительственными организациями.

Основные международные организации системы ООН по сотрудничеству в области охраны окружающей среды_1 - АКОПС, Гринпис, Трест по охране Земли_а

Основные неправительственные организации, занимающиеся вопросами охраны окружающей среды_2 - ЮНЕСКО, МСОП, ЮНЕП, ЮНСЕД, ПРООН_б

9. Укажите последовательность этапов перехода России к устойчивому развитию:

Осуществление основных структурных преобразований в экономике_1 - а

Решение острых экономических и социальных проблем_2 - б

Движения человечества к сфере разума (ноосферы)_3 - в

10. Раскрыть суть экологически ориентированного изменения структуры экономики

Раскрыть суть экологически ориентированного изменения структуры экономики:

Раздел 3. Средства и методы управления в сфере обеспечения безопасности окружающей среды

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Раскрыть суть понятия

Раскрыть суть понятия «система»:

2. Выберите из перечисленных два основных элемента, необходимых для определения экономической эффективности мероприятий по охране и восстановления земельных ресурсов

- А) показатели капитальных вложений
- б) лимиты на образование отходов производства
- в) эксплуатационные расходы
- г) численность персонала на действующем предприятии

3. Укажите соответствие между типами экологизации экономики

Альтернативные варианты решения экологических проблем_1 - структурная перестройка экономики, изменение экспортной политики, конверсия_а

Развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий_2 - технологические изменения_б

Прямые природоохранные мероприятия_3 - строительство различного рода очистных сооружений, фильтров, создание охраняемых территорий, рекультивация и пр._в

4. Раскрыть важность мероприятия

Раскрыть Важность государственной экологической экспертизы:

5. Какие мероприятия относятся к мерам поощрения природоохранных мероприятий
- А) применение льготного кредитования предприятий
 - б) введение специального добавочного налогообложения
 - в) штрафы за экологические правонарушения

6. Укажите соответствие между типами системных представлений.

Функциональное представление системы_1 - совокупность действий (функций), которые необходимо выполнять для реализации целей функционирования системы_а

Иерархическое представление системы_2 - представление основано на понятии «подсистема» и рассматривает всю систему как совокупность подсистем, связанных иерархически_б

Процессуальное представление системы_3 - представление характеризует состояние системы во времени_в

7. Укажите соответствие между подпрограммами государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» и их целями .

Подпрограмма 1 «Регулирование качества окружающей среды»_1 - снижение общей антропогенной нагрузки на окружающую среду на основе повышения экологической эффективности экономики_а

Подпрограмма 2 «Биологическое разнообразие России»_2 - снижение угрозы исчезновения редких видов животных и восстановление численности природных популяций_б

8. Перечислить инструменты управления

Перечислить инструменты управления экологической безопасностью и обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей природной среды в Российской Федерации:

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Первый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П5.1 ПК-П4.2 ПК-П5.2 ПК-П4.3 ПК-П5.3

Вопросы/Задания:

1. Цели и задачи экологической безопасности.
2. Главные угрозы безопасности и уровни её реализации.
3. Уровни экологической безопасности
4. Основы управления экологической безопасностью
5. Понятия, входящие в содержание экологической безопасности.
6. Мониторинг экологической безопасности. ПДК, ПДВ, ПДС в контроле качества окружаю-щей среды.
7. Критерии качества окружающей среды.
8. Методы обеспечения экологической безопасности
9. Обеспечение экологической безопасности
10. Принципы экологической безопасности.
11. Понятие о риске, опасности. Уязвимость объекта.

12. Этапы управления риском, варианты принимаемых решений.
13. Управление экологической безопасностью
14. Территориальная целостность и дифференциация как факторы формирования региональной безопасности
15. Подходы к выделению регионов
16. Регион как территориальная единица, характеризующаяся общностью ряда природных и социальных особенностей
17. Соотношение границ естественных (природных) и административных образований
18. Основные направления комплексного развития регионов России в целях укрепления единого экономического и политического пространства
19. Основные направления региональной экологической безопасности
20. Рациональное природопользование как основа экологической безопасности государства
21. Обеспечение экологической безопасности региона
22. Основы управления экологической безопасностью
23. Классификация экологических рисков.
24. Экологический риск: разные определения и составляющие части его.
25. Основные экологические проблемы России.
26. Экологически обусловленные заболевания химической этиологии.
27. Влияние электромагнитных полей на здоровье человека.
28. Влияние электромагнитных полей на здоровье человека.
29. Правовые основы обеспечения экологической безопасности.
30. Методы экономического стимулирования и регулирования качества окружающей среды.
31. Модели эколого-экономической системы и механизмы взаимодействия экономики и природной среды
32. Роль общественности в экологических экспертизах
33. Основные направления в области охраны окружающей среды.

34. Примеры зарубежного опыта финансово-экономического решения экологических проблем

35. Прогнозирование динамики здоровья населения в регионах по нозологическим группам заболеваний.

36. Содержание и сущность системы ресурсных платежей

37. Система платежей за пользование водными объектами

38. Платежи за пользование лесным фондом

39. Международные соглашения в области управления экологической безопасностью и рациональным природопользованием

40. Концепция перехода России к устойчивому развитию

41. Основные международные организации системы ООН по сотрудничеству в области охраны окружающей среды

42. Основные организации по охране окружающей среды в рамках СНГ

43. Основные неправительственные организации, занимающиеся вопросами охраны окружающей среды

44. Международное сотрудничество в области экологической безопасности.

45. Управление природоохранной деятельностью в России и зарубежных странах.

46. Средства и методы управления в сфере обеспечения безопасности окружающей среды.

47. Международные договоры в области экологической безопасности.

48. Научно-исследовательская деятельность по разработке средств и методов обеспечения экологической безопасности.

49. Международные конвенции и их реализация.

50. Организационные мероприятия управления качеством окружающей среды.

51. Экспертные методы принятия решений при обеспечении экологической безопасности

52. Современная теория измерений и экспертные оценки

53. Методы средних баллов

54. Порядок расчета массы загрязняющих веществ, выносимых неорганизованным поверхностным стоком и расчета платы за загрязнение окружающей среды

55. Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха
56. Экспертная оценка планирования природоохранных мероприятий
57. Принципы и технологии экологизации производства
58. Альтернативные варианты решения экологических проблем
59. Экологизация промышленного производства
60. Структурная перестройка экономики

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ФРАНЦЕВА Т. П. Экологическая безопасность: учеб. пособие / ФРАНЦЕВА Т. П., Сидоренко А. В., Чернышева Н. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 99 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11212> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке
2. Дмитриева,, И. А. Экологическая безопасность как часть международных отношений: учебное пособие / И. А. Дмитриева,, О. В. Шипелик,. - Экологическая безопасность как часть международных отношений - Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. - 73 с. - 978-5-9275-2697-0. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/87451.html> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке
3. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - М. : ЮНИТИ-ДАНА,2017. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1028845> (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.
4. Графкина, М. В. Экология и экологическая безопасность автомобиля : учебник / М. В. Графкина, В. А. Михайлов, К. С. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 320 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-117-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2130072> (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.
5. Штриплинг, Л. О. Обеспечение экологической безопасности: учебное пособие / Л. О. Штриплинг,, В. В. Баженов,, Т. Н. Вдовина,. - Обеспечение экологической безопасности - Омск: Омский государственный технический университет, 2015. - 160 с. - 978-5-8149-2145-1. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/58093.html> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Керро, Н.И. Экологическая безопасность в строительстве: практические аспекты обеспечения устойчивого развития : учебно-метод. пособие / Н.И. Керро. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 244 с. - ISBN 978-5-9729-0258-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1053314> (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Куценко,, В. В. Обеспечение экологической безопасности – важнейший элемент национальной безопасности Российской Федерации: учебное пособие / В. В. Куценко,, С. Н. Сидоренко,, В. С. Любинский,. - Обеспечение экологической безопасности – важнейший элемент национальной безопасности Российской Федерации - Москва: Российский университет дружбы народов, 2009. - 156 с. - 978-5-209-03041-6. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/11434.html> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Постникова,, Н. Н. Превентивные системы менеджмента экологической безопасности / Н. Н. Постникова,, Л. Г. Дубицкий,. - Превентивные системы менеджмента экологической безопасности - Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2008. - 60 с. - 5-93088-072-7. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/44290.html> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Маврищев,, В. В. Радиоэкология и радиационная безопасность: пособие для студентов вузов / В. В. Маврищев,, А. Э. Высоцкий,, Н. Г. Соловьёва,. - Радиоэкология и радиационная безопасность - Минск: ТетраСистемс, 2010. - 208 с. - 978-985-536-077-4. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/28201.html> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://lanbook.com/> - Издательство «Лань»
2. <http://www.iprbook.ru> - IPRbook
3. <http://edu.kubsau.local> - Образовательный портал КубГАУ

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

1. Перечень программного обеспечения. Перечень лицензионного ПО

№ Наименование Краткое описание

- 1 Microsoft Windows Операционная система
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) Пакет офисных приложений

2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ Наименование Тематика

- 1 Научная электронная библиотека eLibrary Универсальная

3. Перечень программных продуктов «Интеграл»

№ Наименование Краткое описание

- 1 Метеофайл. К «Средним» и «Средним с застройкой». Климатические

- характеристики Программный продукт
2. «Справочник веществ» 6.0 Программный продукт
 3. «ПДВ-Эколог» 5.20 Программный продукт
 4. «СЗЗ-Эколог» 2.0 Программный продукт
 5. ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ 3.50 Программный продукт

4. Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Консультант Плюс;
2. Антиплагиат;
3. Microsoft Windows Professional 10;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Учебная аудитория

225300

жалюзи вертикальные - 1 шт.

Лаборатория

229300

Акустическая система YAMAHA YAS-93, 2.1, белый - 1 шт.

Вертикальные жалюзи (229 гл.) - 1 шт.

Вертикальные жалюзи (229гл.) - 1 шт.

Интерактивная доска 88` ActivBoard Touch Dry Erose 6 касаний, ПО ActivInspire - 1 шт.

Кронштейн настенный наклонно-поворотный + монтажный комплект - 1 шт.

Микшерный пульт ALTO ZMX52 - 1 шт.

Мультимедиа-проектор Casio XJ-UT310WN, WXGA, DLP, 3100 ANSI, 0.28:1, 5,7 кг - 1 шт.

Настенное крепление YM-80 для проектора Casio XJ-UT310WN - 1 шт.

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 1 шт.

панель LCD SONY KDL-46S2000 - 1 шт.

Сплит-система General climat GC-A24HR - 1 шт.

Стойка для выступлений мобильная - 1 шт.

Стол преподавателя двухтумбовый компьютерный с надстройкой - 1 шт.

Стол трапезия ученический одноместный - 1 шт.
Стул аудиторный (металлокаркас) - 20 шт.

Компьютерный класс
635гл

коммутатор сетевой - 1 шт.
компьютер.Celeron/256/40Gb/17 - 16 шт.
кондицион. Panasonic CS/SU-E12GKD - 2 шт.
Парты - 16 шт.
проектор Bend MX613ST - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объем дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачетных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные

формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;

- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;

- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;

- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных

графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;

- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскпечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

11. Лист регистрации изменений и дополнений

Содержание изменения и дополнения	Дата и номер заседания ученого совета факультета	Дата введения изменения
Государственное регулирование экологической безопасности в агропромышленном комплексе	27.04.26 г. № 21	27.04.2026