

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Институт землеустройства, кадастров и
природообустройства
Кафедра природообустройства

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Подлужная А.С.
"18" февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.
"27" февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании
ФГОС ВО

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование
(шифр – название)

Профиль Экспертиза и организация природно-техногенных комплексов

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2026

Составители: О.И. Иванова кандидат географических наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«7» января 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.05.2020 г., № 685, и в соответствии с профессиональными стандартами:

- «Специалист по агромелиорации», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. N 682н;
- «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 сентября 2019 г. N 610н;
- «Работник в области обращения с отходами», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 г. N 751н;
- «Географ (Специалист по выполнению и оказанию услуг географической направленности)», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. N 954н;
- «Землеустроитель», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 434н;
- «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 г. №718н.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Природообустройство»

протокол № 7 «29» января 2026 г.

Зав. Кафедрой: Иванова О.И. кандидат, географических наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«29» января 2026 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства, протокол № 6 «18» февраля 2026 г.

Председатель методической комиссии Бадмаева Ю.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

«18» февраля 2026 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности):

Иванова О.И. кандидат, географических наук, доцент

«18» февраля 2026 г.

Оглавление

<u>АННОТАЦИЯ</u>	5
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	12
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	14
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	13
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	14
<i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	15
<i>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	16
4.5.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы</i>	16
<i>Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы</i>	
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	16
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9).....	17
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»)	18
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	18
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	18
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	20
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	20
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	20
<i>Рецензия</i>	24

Аннотация

Дисциплина «Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании» относится к Части учебного плана формируемая участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование». Дисциплина базируется на курсах учебного плана: «Гидрология, метеорология и климатология», «Введение в природообустройство», «Водное, земельное и экологическое право», «Природопользование», «Мониторинг природных сред». Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства. Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-5; ПК-8; ПК-9.

Дисциплина нацелена на формирование у студентов знаний об экологической безопасности и нормировании в природообустройстве и водопользовании, формирование системных знаний об основных принципах нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду, принятия технических и организационных решений по предупреждению возможных негативных экологических и социально-экономических последствий хозяйственной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины 144 ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 6 ч., практические 10 ч., 119 ч. самостоятельной работы студента.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании» относится к Части учебного плана формируемая участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование». Реализация в дисциплине «Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» профилю «Экспертиза и организация природно-техногенных комплексов» должна формировать следующие компетенции:

ПК-5 - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности;

ПК-8 - Способен организовать обеспечение деятельности в области обращения с отходами;

ПК-9 - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами.

Дисциплина базируется на курсах учебного плана: «Гидрология, метеорология и климатология», «Введение в природообустройство», «Водное, земельное и экологическое право», «Природопользование», «Мониторинг природных сред».

Дисциплина «Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании» является базовой для освоения в дальнейшем следующих дисциплин учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»: «Рекультивация и охрана земель», «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза».

Полученные навыки в дальнейшем будут использованы в профессиональной деятельности в области природообустройства, водопользования, экспертизы и организации природно-техногенных комплексов.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний об экологической безопасности и нормировании в природообустройстве и водопользовании, формирование системных знаний об основных принципах нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду, принятия технических и организационных решений по предупреждению возможных негативных экологических и социальноэкономических последствий хозяйственной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. Изучение методов и средств обеспечения экологической безопасности;
2. Формирование представления о роли экологической безопасности как одного из важнейших инструментов охраны окружающей среды, о состоянии современной системы экологической безопасности и основных тенденциях ее развития.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-5 - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности	ИД-1 ПК -5- проводит полевые изыскания по сбору первичной информации географической направленности	Знать: как проводить полевые изыскания по сбору первичной информации;
	ИД-2 ПК -5- проводит камеральные изыскания по сбору первичной информации географической направленности	Уметь: проводить камеральные изыскания по сбору первичной информации геологических, почвенных, метеорологических характеристик и картографической информации.
	ИД-3 ПК -5- обрабатывает результаты, полученных в ходе полевых изысканий географической направленности, включая проведение лабораторных анализов проб и образцов, обработку данных дистанционного зондирования, обработку результатов полевых наблюдений;	Владеть: навыками обработки результатов, полученных в ходе полевых изысканий при определении геологических, почвенных, метеорологических данных, характеристик ландшафта, включая взятие проб, образцов, обработку данных дистанционного зондирования, полевых наблюдений и картографической информации.
ПК- 8 – Способен организовать	ИД-1 ПК-8- Организует структуру экологически безопасного обезвреживания и	Знать: как организовать структуру экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов;

обеспечение деятельности в области обращения с отходами	переработки отходов; ИД-2 ПК-8- Организует деятельность по транспортированию отходов; ИД-3 ПК-8- Организует деятельность по обработке, обезвреживанию, захоронению отходов	
		Уметь: организовать деятельность по транспортированию отходов;
		Владеть: современными методами и технологиями по организации деятельности по обработке, обезвреживанию, захоронению отходов
ПК-9 - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами	ИД-1 ПК-9 - Отбирает и систематизирует информацию географической направленности в целях прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами ИД-2 ПК-9- Проводит комплексную диагностику состояния, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем ИД-3 ПК-9- Подготавливает аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами	Знать: способы отбора и систематизации информации, в целях прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными, водохозяйственными системами, территориальными системами;
		Уметь: проводить комплексную диагностику состояния, природно-хозяйственных, водохозяйственных систем, территориальных систем
		Владеть: навыками подготовки аналитических материалов в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными водохозяйственными системами, территориальными системами.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 5	№
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	144	

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 5	№
Контактная работа	0.45	16	16	
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	0.17	6/4	6/4	
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме	0.28	10/6	10/6	
Семинары (С) / в том числе в интерактивной форме				
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме				
Самостоятельная работа (СРС)	3,3	119	119	
в том числе:				
курсовая работа (проект)				
самостоятельное изучение тем и разделов	2,8	100	100	
контрольные работы				
реферат				
самоподготовка к текущему контролю знаний	0.5	19	19	
подготовка к зачету				
др. виды				
Подготовка и сдача экзамена	0.25	9	9	
Вид контроля:			экзамен	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ/ПЗ/С	
Модуль 1 Введение в экологическую безопасность. Глобальные проблемы окружающей среды	56	2	4	50
Модульная единица 1.1 Введение в экологическую безопасность.	29	2	2	25
Модульная единица 1.2 Глобальные проблемы окружающей среды	27		2	25
Модуль 2 Прикладные экологические проблемы.	23	2	2	19
Модульная единица 2.1 Прикладные экологические проблемы.	23	2	2	19
Модуль 3 Экозащитная техника и технологии. Экологическая безопасность в системе	56	2	4	50

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ/ПЗ/С	
национальной и международной безопасности				
<i>Модульная единица 3.1</i> Экозащитная техника и технологии.	29	2	2	25
<i>Модульная единица 3.2</i> Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности	27		2	25
<i>Экзамен</i>	9			
ИТОГО	144	6	10	119

4.2. Содержание модулей дисциплины

Дисциплина состоит из 3 модулей и 6 модульных единиц.

Модуль 1 Введение в экологическую безопасность. Глобальные проблемы окружающей среды. Модуль состоит из 2 модульных единиц. В модуле рассматривается: Краткая история экологической безопасности в России. Окружающая среда: понятия, проблемы, аспекты изучения. Уровни экологической безопасности, природоохранное законодательство как основа экологической политики. Цель и задачи экологической безопасности. Основные направления государственной экологической безопасности. Глобальные и региональные экологические проблемы. Демографическая и продовольственная проблемы. Парниковый эффект. Озоновые дыры. Кислотные дожди. Обеспечение безопасности гидросферы. Истощение запасов пресной воды, загрязнение вод мирового океана. Таяние ледников. Деграция естественных ландшафтов. Опустынивание. Проблемы и способы защиты биосферы в современных условиях. Сокращение биоразнообразия. Сокращение площади лесов. Красная книга МСОП, Красные книги федерального и регионального значения. Критерии внесения видов в Красную книгу. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.

Модуль 2 Прикладные экологические проблемы. Модуль состоит из 1 модульной единицы. В модуле рассматривается: Основные аспекты взаимодействия человечества и его среды обитания. Экология городов (урбоэкология). Накопление поллютантов и ксенобиотиков в средах и организмах, их миграция в трофических цепочках. Ухудшение качества жизни, рост числа заболеваний, связанных с загрязнением окружающей среды, появление новых болезней. Энергетические проблемы

Модуль 3 Экозащитная техника и технологии. Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности. Модуль состоит из 2 модульных единиц. В модуле рассматривается: Инженерные природоохранные мероприятия. Мероприятия, снижающие выброс загрязняющих веществ и уровень вредных воздействий. Мероприятия, позволяющие снижать степень распространения загрязняющих веществ и других вредных воздействий. Теоретические основы

региональной экологической безопасности. Факторы формирования и реализации региональной экологической безопасности. Экологическая безопасность в системе международной безопасности.

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1 Введение в экологическую безопасность. Глобальные проблемы окружающей среды		экзамен	2
	Модульная единица 1.1 Введение в экологическую безопасность.	<i>Лекция №1</i> Введение в экологическую безопасность.	тестирование	2
		<i>Лекция № 2</i> Уровни экологической безопасности, природоохранное законодательство как основа экологической политики.		
	Модульная единица 1.2 Глобальные проблемы окружающей среды	<i>Лекция № 3</i> Глобальные проблемы окружающей среды		
		<i>Лекция № 4</i> . Состояние окружающей среды и ее влияние на организм человека.		
2.	Модуль 2 Прикладные экологические проблемы.		экзамен	2
	Модульная единица 2.1 Прикладные экологические проблемы.	<i>Лекция № 5</i> Прикладные экологические проблемы	тестирование	2
		<i>Лекция № 6</i> Экология городов (урбоэкология).		
3.	Модуль 3 Экозащитная техника и технологии. Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности		экзамен	2
	Модульная единица 3.1 Экозащитная техника и технологии.	<i>Лекция № 7</i> Экобиозащитная техника: понятие, ее использование и значение		
		<i>Лекция № 8</i> Методы и средства защиты атмосферы. Методы и средства защиты водных объектов от загрязнения сточными водами. Методы и средства защиты почвенного покрова.	тестирование	2

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 3.2 Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности	Лекция № 9 Природоохранные законы и экологические стандарты различных стран мира.		
		Лекция № 10 Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.		
	ИТОГО			6

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1 Введение в экологическую безопасность. Глобальные проблемы окружающей среды		экзамен	4
	Модульная единица 1.1 Введение в экологическую безопасность.	Занятие № 1 Уровни экологической безопасности, природоохранное законодательство как основа экологической политики. Основные направления государственной экологической безопасности.	тестирование	2
	Модульная единица 1.2 Глобальные проблемы окружающей среды	Занятие № 2 Классификация природных ресурсов; особенности использования и охраны исчерпаемых (возобновимых, относительно возобновимых и невозобновимых) и неисчерпаемых ресурсов.	тестирование	2
2	Модуль 2 Прикладные экологические проблемы.		экзамен	2
	Модульная единица 2.1 Прикладные экологические проблемы.	Занятие № 3 Характеристика факторов среды, воздействующих на организм человека.	тестирование	2
3.	Модуль 3 Экозащитная техника и технологии. Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности		экзамен	4
	Модульная единица 3.1 Экозащитная техника и технологии.	Занятие № 4 Экобиозащитная техника: понятие, ее использование и значение.	тестирование	

² Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Занятие № 5 Методы и средства защиты атмосферы. Методы и средства защиты водных объектов от загрязнения сточными водами. Методы и средства защиты почвенного покрова.	тестирование	2
	Модульная единица 3.2 Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности	Занятие № 6 Природоохранные законы и экологические стандарты различных стран мира. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.	тестирование	2
	ИТОГО			10

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

При изучении дисциплины «Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании» самостоятельная работа организуется в виде:

- самостоятельное изучение тем и разделов (подготовка презентаций и докладов);
- самоподготовка к текущему контролю знаний (тестирование по каждому модулю);

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Модуль 1	Введение в экологическую безопасность. Глобальные проблемы окружающей среды	50
	<i>Вопросы для самостоятельного изучения, подготовки доклада, презентации</i>		

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	1.1	Правовое регулирование экологической безопасности в РФ. Источники, масштабы и последствия экологических опасностей. Экологическая безопасность, ее система и составляющие элементы. Международные соглашения в области управления экологической безопасностью и рациональным природопользованием. Приоритеты глобальной экологической безопасности (сохранение биоразнообразия, мониторинг климатических изменений, сохранение лесов и т.п.) и их значение для формирования политики на национальном и региональном уровнях.	43
	1.2	Красная книга МСОП, Красные книги федерального и регионального значения. Критерии внесения видов в Красную книгу. Научно-технический прогресс и его влияние на окружающую среду. Современный экологический кризис, его особенности. Масштабы воздействия человека на природу. Экологические проблемы России.	
	<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний (тестирование по Модулю 1)</i>		7
2	Модуль 2 Прикладные экологические проблемы.		19
	<i>Вопросы для самостоятельного изучения, подготовки доклада, презентации</i>		
	2.1	Способы снижения техногенной нагрузки на природную среду. Механизмы обеспечения экологической безопасности. перенаселение планеты.	14
	<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний (тестирование по Модулю 2)</i>		5
3	Модуль 3 Экозащитная техника и технологии. Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности		50
	<i>Вопросы для самостоятельного изучения, подготовки доклада, презентации</i>		
	3.1	Методы и средства защиты атмосферы. Методы и средства защиты водных объектов от загрязнения сточными водами. Методы и средства защиты почвенного покрова.	43
	3.2	Теоретические основы региональной экологической безопасности. Факторы формирования и реализации региональной экологической безопасности. Экологическая безопасность в системе международной безопасности. Нормативно-правовая база взаимодействия человека и природы. Права и обязанности граждан, органов управления и руководителей предприятий в области охраны окружающей среды. Понятие экологического правонарушения и ответственность за него. Экологическое право за рубежом. Правовое регулирование экологической безопасности. Экологическая безопасность России.	
	<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний (тестирование по Модулю 3)</i>		7
ВСЕГО			119

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
...	...	
...	...	

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ/ ПЗ/С	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-5 - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности	1,5,8	1-6	1-3 Модуль		тестирование, экзамен
ПК- 8 – Способен организовать обеспечение деятельности в области обращения с отходами	1,5,8	3-6	1-3 Модуль		тестирование, экзамен
ПК-9 - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами	1,5,8	1-6	1-3 Модуль		тестирование, экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра природообустройства Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Дисциплина Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная										
Лекции практические	Обеспечение экологической безопасности и защиты окружающей среды в водном хозяйстве и агропромышленном комплексе	Г. В. Шибалова, Е. В. Андреев	Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва)	2017		+	+		1	1
Лекции	Основы экологического нормирования природопользования	Жирнова Д. Ф., Демиденко Г. А.	Красноярский ГАУ	2016		+	+		1	1
Дополнительная										
Лекции практические	Экологическая безопасность как часть международных отношений	Дмитриева И. А., Шипелик О. В.	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет	1918		+	+		1	1
	Международное сотрудничество и право в области охраны окружающей среды	Матвеевко И. А., Барановская Н. В	Томск: ТПУ	2021		+	+		1	1

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») Программное обеспечение

1. Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OPEN License (количество 50), лицензия № 62822900 от 15.12.2013;
2. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic Open (количество 290100), лицензия №44937729 от 15.12.2008, лицензия №44216301 от 25.06.2008;
3. Acrobat Professional Russian 8.0, AcademicEdition Band R 1-999 (количество 2), лицензия образовательная № CE0806966 от 27.06.2008;
4. MS Office Access 2007 (OpenLicense) (количество 20), лицензия академическая № 45965845 от 30.09.2009;
5. Kaspersky Endpoint Security for Business (количество 500), лицензия 1B08-240301-012534-053-2242 с 01.03.2024 до 09.03.2025;
6. ABBYY FineReader 11 Corporate Edition (количество 30), лицензия № FCRC-1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012;
7. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования); открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020;
8. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), контракт 37-5-20 от 27.10.2020;
9. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1, свободно распространяемое ПО (GPL);
10. Яндекс (Браузер / Диск), свободно распространяемое ПО (GPL);
11. Astra Linux Special Edition, вариант лицензирования «Орел», рабочая станция (количество 30), без ограничения срока №192400033-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-19256 от 27.11.2023;
12. Astra Linux Special Edition, вариант лицензирования «Орел», рабочая станция (количество 70), без ограничения срока №192400033-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-12913 от 28.08.2023;
13. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор № 2281 от 17.03.2020;
14. Справочная правовая система «Консультант+», договор №20175200211 от 22.04.2020;
15. Справочная правовая система «Гарант», учебная лицензия, эл. договор №129-20-11 от 01.01.2012;

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля: тестирование;

Промежуточный контроль – экзамен;

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические работы по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;

отдельно оцениваются личностные качества студента (исполнительность, инициативность) – посещение студентом лекций и практических работ. Промежуточный контроль по результатам семестрам по дисциплине проходит в форме устного теоретического экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы) либо в сочетании различных форм (компьютерного тестирования). Для допуска к экзамену следующие требования:

1) присутствие на занятиях 10-20 баллов; 2) наличие конспекта лекций 10-20 баллов; 3) наличие выполненных практических заданий 10-20 баллов.

Экзамен студент формы обучения - заочная, может получить, ответив на 3 Тест - билета по 1-3 модулю или в форме ответов студента на вопросы преподавателя, подробно смотреть в ФОС .

Экзаменационная академическая оценка устанавливается в соответствии со следующей балльной шкалой.

100 – 87 балла	- 5 (отлично);
86 – 73	- 4 (хорошо);
72 – 60	- 3 (удовлетворительно).

Студенту не набравшему требуемое минимальное количество баллов (< 50 – не допущен), дается две недели после окончания календарного модуля для добора необходимых баллов.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятия	Аудиторный фонд
Л; ПЗ	пр-кт Свободный, 70, Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - 3-11 Оснащенность: Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, для проведения занятий лекционного типа. Демонстрационные плакаты, карты географические, почвенные. Доска аудиторная для написания мелом, стол преподавателя, стул преподавателя. Стол аудиторный двухместный –20 шт. Стулья аудиторные – 40 шт. Оргтехника: Переносное мультимедийное оборудование проектор ViewSonicPJ5126
СРС	пр-кт Свободный 70, Помещение для самостоятельной работы – 4-02 Оснащенность: Учебно-методическая литература, компьютерная техника с подключением к Internet. Столы 11 шт., стулья 18 шт., стеллажи под книги 16 шт. Оргтехника: компьютер celeron 2600/256/40/AGP128/Lan/Keyb; компьютер в комплекте: системный блок + монитор; компьютер в комплекте: системный блок ("QX" S Office) + монитор (BenQ GW2480)+ клавиатура (Crown) + мышь (Crown) +фильтр – 7 шт. сканер HP ScanJet 4370; принтер Xerox WorkCentre 3215NI; принтер Canon LBP-1120; копировальный аппарат Canon IR-2016J;
	ул. Елены Стасовой, 44г, Помещение для самостоятельной работы (Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки) – 1-06 Учебно-методическая литература, столы, компьютеры с подключением к сети Интернет, библиотечный фонд, каталог электронных ресурсов.

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования; промежуточный контроль по результатам семестра в форме экзамена.

Содержание дисциплины разделено на три дисциплинарных модуля. Каждый модуль разделен на две модульные единицы.

Используются следующие образовательные и информационные технологии – дискуссии, разбор конкретных ситуаций. Практические занятия – выполнение практических заданий, подготовка к текущему контролю знаний (тестированию). Самостоятельная работа студента подготовка теоретических вопросов и представление их в виде рефератов презентаций. По каждой модульной единице предусмотрен текущий контроль по освоению материала в виде теста. Промежуточный контроль по результатам семестрам по дисциплине проходит в форме устного теоретического экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы) либо в сочетании различных форм (компьютерного тестирования). Для допуска к экзамену следующие требования: 1) присутствие на занятиях 10-20 баллов; 2) наличие конспекта лекций 10-20 баллов; 3) наличие выполненных практических заданий 10-20 баллов. Экзамен студент формы обучения - заочная, может получить, ответив на 3 Тест - билета по 1-3 модулю или в форме ответов студента на вопросы преподавателя, подробно смотреть в ФОС .

В рекомендованных учебниках и учебных материалах предполагается теоретическая основа и различные концептуальные способы решения актуальных проблем в изучаемой области. Для более полного изучения вопросов рекомендуется обращаться к методическим и нормативным документам.

Освоение предполагаемых в дисциплине материалов предполагает самостоятельную активную, работу студента. Каждая тема дисциплины должна быть проработана студентом в той или иной форме. Закрепление материала проводится на практических занятиях.

Преподаватель должен осуществлять оперативный контроль в виде опроса на каждом занятии и при самостоятельном выполнении практических работ, а также текущий контроль по результатам изучения дисциплинарных модулей в виде тестов.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послушу:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются водной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме увеличенных шрифтом;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с

преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При составлении индивидуального плана обучения предусмотрены различные формы проведения занятий: аудиторные занятия (в академической группе и индивидуально), на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Согласно Положению об инклюзивном образовании для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрено электронное обучение и дистанционные образовательные технологии с возможностью приема-передачи информации в доступных для них формах.

Создание без барьерной архитектурной среды в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ учитывает потребности лиц с нарушениями зрения, слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. В учебных аудиториях оборудованы специальные рабочие места для обучающихся, передвигающихся на кресло-колясках, с увеличенным полем рабочей поверхности, с учетом подъезда и разворота кресло-коляски, увеличения ширины прохода между рядами столов, замену двухместных столов на одноместные. Учебные аудитории оборудованы специализированной техникой: джойстиком, для инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, индукциями и радиооборудованием для слабослышащих, компьютерами с программами чтения текста с экрана и голосовыми помощниками, контрастными и сенсорными клавиатурами, видеоувеличителями для слабовидящих.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:

ФИО, ученая степень, ученое звание

О.И. Иванова кандидат географических

наук., доцент

(подпись)

Рецензия

на рабочую программу дисциплины «Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании»

Рабочая программа дисциплины «Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Экспертиза и организация природно-техногенных комплексов», степень «Бакалавр», заочная форма обучения.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

ПК-5 - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности;

ПК-8 - Способен организовать обеспечение деятельности в области обращения с отходами;

ПК-9 - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами.

Дисциплина нацелена на формирование у студентов знаний об экологической безопасности и нормировании в природообустройстве и водопользовании, формирование системных знаний об основных принципах нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду, принятия технических и организационных решений по предупреждению возможных негативных экологических и социально-экономических последствий хозяйственной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Программа соответствует данному курсу. Предложен справочный материал и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рецензент: А.А. Брашкова
Начальник Гидрометцентра
ФГБУ «Среднесибирское УГМС»

