

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
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.

"24" марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.

"28" марта 2025 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, 2025

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

«7» марта 2025 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 № 9 «10» марта 2025 г.

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

«10» марта 2025 г.

Лист согласования рабочей программы

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

«24» марта 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности):

Иванова О.И. кандидат, географических наук, доцент

«24» марта 2025 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
<p>ПК-5 - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности</p>	<p>ИД-1 ПК -5 - проводит полевые изыскания по сбору первичной информации географической направленности</p>	<p>Знать: как проводить полевые изыскания по сбору первичной информации;</p>
	<p>ИД-2 ПК -5- проводит камеральные изыскания по сбору первичной информации географической направленности</p>	<p>Уметь: проводить камеральные изыскания по сбору первичной информации геологических, почвенных, метеорологических характеристик и картографической информации.</p>
	<p>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;</p>	<p>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.</p>
<p>ПК- 8 – Способен организовать обеспечение деятельности в области обращения с отходами</p>	<p>ИД-1 ПК-8- Организует структуру экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов;</p>	<p>Знать: как организовать структуру экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов;</p>
	<p>ИД-2 ПК-8- Организует деятельность по транспортированию отходов;</p>	<p>Уметь: организовать деятельность по транспортированию отходов;</p>
	<p>ИД-3 ПК -8- Организует деятельность по обработке, обезвреживанию, захоронению отходов</p>	<p>Владеть: современными методами и технологиями по организации деятельности по обработке, обезвреживанию, захоронению отходов</p>
<p>ПК-9 - Способен подготавливать</p>	<p>ИД-1 ПК-9 - Отбирает и систематизирует информацию географической</p>	<p>Знать: способы отбора и систематизации информации, в целях прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными,</p>

аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами	направленности в целях прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами	водохозяйственным системам, территориальными системами;
	ИД-2ПК-9- Проводит комплексную диагностику состояния, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем	Уметь: проводить комплексную диагностику состояния, природно-хозяйственных, водохозяйственных систем, территориальных систем
	ИД-3ПК-9- Подготавливает аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами	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	
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				

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 5	№
Подготовка и сдача экзамена	0.25	9	9	
Вид контроля:			экзамен	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость 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
<i>Модульная единица 1.1</i> Введение в экологическую безопасность.	29	2	2	25
<i>Модульная единица 1.2</i> Глобальные проблемы окружающей среды	27		2	25
Модуль 2 Прикладные экологические проблемы.	23	2	2	19
<i>Модульная единица 2.1</i> Прикладные экологические проблемы.	23	2	2	19
Модуль 3 Экозащитная техника и технологии. Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности	56	2	4	50
<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
Экзамен	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. Деградация 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.	Лекция №1 Введение в экологическую безопасность.	тестирование	2

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

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
		<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
	Модульная единица 3.2 Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности	<i>Лекция № 9</i> Природоохранные законы и экологические стандарты различных стран мира.		
		<i>Лекция № 10</i> 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
-------	-----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	--------------

² Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ 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	
		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>	
		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. 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.	43
		Самоподготовка к текущему контролю знаний (тестирование по Модулю 1)	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
		Самоподготовка к текущему контролю знаний (тестирование по Модулю 2)	5
3	Модуль 3	Экозащитная техника и технологии. Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности	50

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	<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. 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.		43
	<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,	1,5,8	1-6	1-3 Модуль		тестирование, экзамен

Компетенции	Лекции	ЛЗ/ ПЗ/С	СРС	Другие виды	Вид контро ля
прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами					

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		Необходи- мое 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 ViewSonicPJD5126
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 послуху:

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»

