

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

Институт землеустройства, кадастров и
природообустройства
Кафедра природообустройства

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Летягина Е.А.
"26" марта 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор _____ Пыжикова Н.И.
"27" марта 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Природопользование

ФГОС ВО

Направление подготовки 20.03.02 – Природообустройство
и водопользование

Профиль (*и*) Водные ресурсы и водопользование

Курс 3

Семестр (*в*) 6

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2020

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ИЗКиП
протокол № 8 «24» марта 2020 г.

Председатель методической комиссии: Виноградова Л.И. кандидат географических наук доцент
«24» марта 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) * доктор географических наук, профессор Бураков Д.А.

«24 » марта 2020 г

Заведующие кафедрами¹: заведующий кафедрой Природообустройства доктор географических наук, профессор Бураков Д.А.

Заведующие кафедрами²: _____

*- по согласованию с методической комиссией

¹ Кафедры, за которыми в учебном плане закреплены дисциплины

*- по согласованию с методической комиссией

² Кафедры, за которыми в учебном плане закреплены дисциплины

Оглавление	
АННОТАЦИЯ	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	5
1.1. Внешние и внутренние требования	5
1.2. Место дисциплины в учебном процессе	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1. Структура дисциплины	8
4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	9
4.3. Содержание модулей дисциплины	9
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия	14
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины	15
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	18
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	21
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	25
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	25
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	26
11. ПРИЛОЖЕНИЕ	27

Аннотация

Дисциплина «Природопользование» входит в базовую часть (Б1.Б.32) учебного плана по направлению подготовки «Природообустройство и водопользование». Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин учебного «Введение в природообустройство», «Почвоведение», «Гидрология, метеорология и климатология» «Гидрологический мониторинг».

Дисциплина реализуется в институте (на факультете) землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой (кафедрами) природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование следующих: обще культурные ОК-4, ОК-6, обще профессиональные компетенций ОПК- 1, профессиональные компетенции - ПК-10.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с такими понятиями как биосфера, охрана окружающей среды (ООС), методами экологического контроля за состоянием окружающей среды, современным состоянием и проблемами, связанными с ООС и др.

В процессе обучения и по завершению курса студент должен ознакомиться и получить навыки по природопользованию. Освоить основные понятия и способы контроля за состоянием окружающей среды, получить знание основ природного мониторинга.

Лабораторные задания, предусмотренные в учебной программе, позволят получить начальные навыки в использовании данных экологического мониторинга, ознакомиться с приборами и оборудованием, предназначенными для этих целей.

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 опроса, тестирования промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часов, лабораторные 34 часа, 76 часов самостоятельной работы студента.

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Основные внешние и внутренние требования преподавания дисциплины при получении теоретических знаний, и практических навыков по дисциплине, должны формировать следующие компетенции:

ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОПК-1 - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;

ПК-10 – способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

Основные внешние требования преподавания дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков по рациональному природопользованию. Освоение навыков по контролю за состоянием окружающей среды, знание основ природного мониторинга.

Основные внутренние требования дисциплины: общая и специальная подготовка бакалавров по основам природопользования, т.к. знания и навыки, полученные при изучении предмета, необходимы для подготовки и проведения работ по природопользованию, земельно-кадастровых работ, как в камеральных, так и в полевых условиях. Кроме того, изучение теоретических, практических и нормативно-правовых основ рационального природопользования необходимо не только для дальнейшего успешного освоения специальных дисциплин на старших курсах, но и при управленческой и научно-исследовательской деятельности специалистов природообустройства, землеустройства и кадастров.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Природопользование» входит в базовую часть (Б1.Б.32) учебного плана по направлению подготовки «Природообустройство и водопользование». Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин учебного «Введение в природообустройство», «Почвоведение», «Гидрология, метеорология и климатология» «Гидрологический мониторинг».

В процессе обучения и по завершении курса полученные компетенции будут использованы при освоении следующих дисциплин ООП подготовки бакалавра «Природообустройство и водопользование»: «Лавины и селевые потоки», «Эколого-экономическая оценка водных объектов», «Сток поверхностных и подземных вод» так же полученные навыки в дальнейшем будут использованы в профессиональной деятельности в гидрометеорологических расчетах при

мелиоративном, природообустроительном и землеустроительном проектировании, при инженерном оборудовании территории, водном благоустройстве, и обосновании противоэрозионных мероприятий.

2. Цели и задачи изучения дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения

Целью преподавания дисциплины является приобретение будущими специалистами фундаментальных естественнонаучных знаний по основам природопользования.

Задачи дисциплины:

- овладеть основами рационального природопользования;
- освоить практические приемы экологического мониторинга, обоснования работ при инженерном оборудовании территории, водном и территориальном благоустройстве, и обосновании противоэрозионных мероприятий и др.

Компетенции, формируемые в результате освоения данной учебной дисциплины. Согласно ФГОС по направлению, применительно к дисциплине «Природопользование», **выпускник должен обладать следующими компетенциями:**

Общекультурными компетенциями -

ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

Обще профессиональными компетенциями —

ОПК-1 - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;

Профессиональными компетенциями —

ПК-10 – способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия из теории природопользования;
- используемые приборы и оборудование для мониторинга и оценки качества окружающей среды;
- основные принципы рационального природопользования.

Уметь:

- грамотно применять нормативно-правовую базу по охране окружающей среды;
- использовать приборы и оборудование для мониторинга и оценки качества окружающей среды;

- применять методы рационального природопользования в практической деятельности.

Владеть:

- методами оценки эффективности природопользования;
- навыками применения знаний рационализации природопользования в конкретных природных условиях территории.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Зач.ед.	Час.	По семестрам	
			№ 6	
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4.0	144	144	
Контактная работа	1.9	68	68	
Лекции (Л)	0.94	34	34	
Лабораторные работы (ЛР)	0.94	34	34	
Самостоятельная работа (СРС)	2.1	76	76	
в том числе:				
Самостоятельное изучение разделов	1.4	50	50	
самоподготовка к практическим занятиям	0.7	26	26	
Вид контроля зачет с оценкой			+	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего Часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции	Лабораторные работы	Внеаудиторная работа (СРС)	
1	Модуль 1. Основные положения и понятия о природопользовании. Природная среда	48	10	10	28	тестирование, зачет
2	Модуль 2. Качество окружающей среды и его нормирование	48	12	12	24	тестирование, зачет
3	Модуль 3. Основы рационального природопользования. Природозащитные мероприятия	48	12	12	24	тестирование, зачет
	Итого	68	34	34	76	зачет

4.2. 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	ЛПЗ	
Модуль 1. Основные положения и понятия о природопользовании. Природная среда	48	10	10	28
Модульная единица 1.1. Основные понятия о природопользовании	12	2	2	8
Модульная единица 1.2. Природная среда	10	2	2	6
Модульная единица 1.3. Вода как составная часть биосферы	10	2	2	6
Модульная единица 1.4. Атмосфера Земли	8	2	2	4
Модульная единица 1.5. Почвы	8	2	2	4
Модуль 2. Качество окружающей среды и его нормирование	48	12	12	24
Модульная единица 2.1. Качество окружающей среды и его нормирование	24	6	6	12
Модульная единица 2.2. Мониторинг загрязнения и методы контроля качества окружающей среды	24	6	6	12
Модуль 3. Основы рационального природопользования. Природозащитные мероприятия	48	12	12	24
Модульная единица 3.1. Основные виды природопользования и их сущность	16	4	4	8
Модульная единица 3.2. Основы рационального природопользования	8	2	2	4
Модульная единица 3.3. Природозащитные мероприятия	8	2	2	4
Модульная единица 3.4. Глобальные природные и техногенные катастрофы в XX-XXI веках	8	2	2	4
Модульная единица 3.5. Международное сотрудничество в области природопользования	8	2	2	4

Итого	144	34	34	76
--------------	------------	-----------	-----------	-----------

4.3. Содержание модулей дисциплины

Дисциплина состоит из 3 модулей и 12 модульных единиц.

Модуль 1

Модуль состоит из 5 модульных единиц. В модуле рассматриваются основные понятия о природопользовании, природной среды; воды как составной части биосферы; атмосфера Земли; почво-грунты.

Модуль 2

Модуль состоит из 2 модульной единицы. В модуле рассматриваются вопросы качество окружающей среды и его нормирование; мониторинг загрязнения и методы контроля качества окружающей среды.

Модуль 3

Модуль состоит из 5 модульных единиц. В модуле рассматриваются основы рационального природопользования, природоохранительные мероприятия. Даются следующие темы: основные виды природопользования и их сущность; природоохранительные мероприятия; глобальные природные и техногенные катастрофы в XX-XXI веках; международное сотрудничество в области природопользования.

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Основные положения и понятия о природопользовании. Природная среда		зачет	10
	Модульная единица 1.1. Основные понятия о природопользовании	Лекция №1 Основные понятия о природопользовании	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 1.2. Природная среда	Лекция №.2. Природная среда 1.2.1. Образование биосферы и ее строение 1.2.2. Круговорот вещества и энергии в природе 1.2.3. Роль и место человека в биосфере	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 1.3. Вода как составная часть биосферы	Лекция № 3 . Вода как составная часть биосферы 1.3.1. Основные качества воды в литосфере 1.3.2. Загрязнение воды и его последствия	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 1.4. Атмосфера Земли	Лекция № 4. Атмосфера Земли 1.4.1. Значение и свойства атмосферы 1.4.2. Строение и состав атмосферы	тестирование, зачет	2

		1.4.3. Загрязнение атмосферы и его нормирование		
	Модульная единица 1.5. Почвы	<i>Лекция №5.</i> Почвы 1.5.1. Значение почв, их состав и свойства 1.5.2. Разрушение и загрязнение почв	тестирование, зачет	2
2.	Модуль 2. Качество окружающей среды и его нормирование		зачет	12
	Модульная единица 2.1. Качество окружающей среды и его нормирование	<i>Лекция № 6</i> Качество окружающей среды и его нормирование 2.6.1. Оценка качества окружающей среды 2.6.2. Нормирование качества окружающей среды <i>Лекция № 7</i> Качество окружающей среды и его нормирование 2.6.3. Нормативы предельно допустимого уровня радиационного воздействия 2.6.4. Нормативы предельно допустимых уровней шума, вибрации, магнитных полей и иных вредных воздействий <i>Лекция № 8</i> Качество окружающей среды и его нормирование 2.6.5. Комплексные нормативы качества окружающей среды в природопользовании	тестирование, зачет	6
	Модульная единица 2.2. Мониторинг загрязнения и методы контроля качества окружающей среды	<i>Лекция № 9</i> Мониторинг загрязнения и методы контроля качества 2.7.1. Мониторинг загрязнения окружающей среды <i>Лекция № 10</i> Мониторинг загрязнения и методы контроля качества 2.7.2. Методы мониторинга окружающей среды 2.7.3. Методы почвенного мониторинга <i>Лекция № 11</i> Мониторинг загрязнения и методы контроля качества 2.7.4. Методы контроля за уровнем загрязнения вод 2.7.5. Методы контроля степени загрязнения атмосферы	тестирование, зачет	6
	Модуль 3. Основы рационального природопользования. Природозащитные мероприятия		зачет	12
	Модульная единица 3.1. Основные виды природо-	<i>Лекция № 12.</i> Основные виды природопользования и их сущность	тестирование, зачет	4

3.	пользования и их сущность	3.8.1. Виды и формы природопользования 3.8.2. Лицензирование права деятельности в природопользовании. <i>Лекция № 13.</i> Основные виды природопользования и их сущность 3.8.3 Лимитирование природопользования. 3.8.4. Договорные формы в природопользовании 3.8.5. Экологическая экспертиза проектов природопользования		
	Модульная единица 3.2. Основы рационального природопользования	<i>Лекция № 14.</i> Основы рационального природопользования 3.9.1. Природные ресурсы и их классификация 3.9.2. Планирование, управление и прогнозирование использования природных ресурсов 3.9.3. Основные принципы рационального природопользования.....	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 3.3. Природозащитные мероприятия	<i>Лекция № 15.</i> Природозащитные мероприятия 10.1. Классификация и основные направления природозащитных мероприятий 3.10.2. Биотехнологии охраны окружающей среды 3.10.3. Использование возобновляемых источников энергии в области защиты окружающей среды 3.10.4. Основные направления развития малоотходных и ресурсосберегающих технологий	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 3.4. Глобальные природные и техногенные катастрофы в XX-XXI веках	<i>Лекция № 16.</i> Глобальные природные и техногенные катастрофы на рубеже XX-XXI 3.11.1. Чернобыльская катастрофа 3.11.2. Катаклизм на Саяно-Шушенской ГЭС 3.11.3. Техногенная катастрофа в Мексиканском заливе 3.11.4. Природный катаклизм в Исландии	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 3.5. Международное сотрудничество в области при-	<i>Лекция №17.</i> Международное сотрудничество в области природопользования	тестирование, зачет	2

	родопользования	3.12.1. Национальные и международные природные ресурсы 3.12.2. Глобальные экологические проблемы 3.12.1. Национальные 3.12.3. Направления и формы международного сотрудничества		
	Итого		зачет	34

4.4. Лабораторные /практические/ семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных работ	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Основные положения и понятия о природопользовании. Природная среда		зачет	10
	Модульная единица 1.1. Основные понятия о природопользовании	Занятие №1 Просмотр и обсуждение видеофильма «Наш дом - Земля» 1 часть	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 1.2. Природная среда	Занятие № 2. Просмотр и обсуждение видеофильма «Наш дом - Земля» 2 часть	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 1.3. Вода как составная часть биосферы	Занятие № 3. Просмотр и обсуждение видеофильмов «Вода», «В поисках воды», «Путешествия капли воды»	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 1.4. Атмосфера Земли	Занятие №4. Просмотр и обсуждение видеофильма «Глобальное изменение климата», «Экстремальная погода»	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 1.5. Почвы	Занятие № 5. Почвы – понятие, процесс и факторы образования. Разрушение почв в результате деятельности человека	тестирование, зачет	2
2.	Модуль 2. Качество окружающей среды и его нормирование		зачет	12
	Модульная единица 2.1. Качество окружающей среды и его нормирование	Занятие №6 Просмотр и обсуждение видеофильма «Создавая будущее 1 часть» Занятие №7 Просмотр и обсуждение видеофильма «Создавая будущее 2 часть» Занятие №8 Просмотр и обсуждение видеофильма «Создавая будущее 3 часть»	тестирование, зачет	6
	Модульная единица 2.2. Мониторинг загрязнения	Занятие № 9 Просмотр и обсуждение видеофильма «Возрождение	тестирование, зачет	6

	и методы контроля качества окружающей среды	леса», Занятие № 10 Просмотр и обсуждение видеofilьма «Без отходов», Занятие № 11 Просмотр и обсуждение видеofilьма «Космический мониторинг»		
3.	Модуль 3. Основы рационального природопользования. Природозащитные мероприятия		зачет	12
	Модульная единица 3.1. Основные виды природопользования и их сущность	Занятие № 12 Просмотр и обсуждение видеofilьма «Экологический след человека» 1 часть Занятие № 13 Просмотр и обсуждение видеofilьма «Экологический след человека» 2 часть	тестирование, зачет	4
	Модульная единица 3.2. Основы рационального природопользования	Занятие № 14. Просмотр и обсуждение видеofilьма «Проблемы энергетики»	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 3.3. Природозащитные мероприятия	Занятие № 15. Просмотр и обсуждение видеofilьма «Новая энергетика», «Топливо будущего»	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 3.4. Глобальные природные и техногенные катастрофы в XX-XXI веках	Занятие № 16. Просмотр и обсуждение видеofilьма «Выжить в природной катастрофе», «Азиатское цунами», «Чернобыль», «Разъяренная земля»	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 3.5. Международное сотрудничество в области природопользования	Занятие № 17 Просмотр и обсуждение видеofilьма «Удержать углерод», «Экологическое жилье»	тестирование, зачет	2
	Итого		зачет	34

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

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 «Природопользование» самостоятельная работа организуется в виде:

- самостоятельное изучение отдельных разделов (подготовка рефератов, презентаций и докладов);
- подготовка к практическим занятиям;

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№	№ моду-	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного	Кол
---	---------	--	-----

п/п	ля и модульной единицы	изучения	-вочасов
1	Модуль 1. Основные положения и понятия о природопользовании. Природная среда		28
	Модульная единица 1.1.	<p>Вопросы для самостоятельного изучения , подготовки доклада, презентации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика и виды природных ресурсов. 2. Влияние человека на процесс круговорота вещества и энергии. Влияние на человека суточных и сезонных ритмов природы. 3. Понятие «природопользование». Задачи и роль дисциплины. Объекты природопользования. 	8
	Модульная единица 1.2.	<p>Вопросы для самостоятельного изучения , подготовки доклада, презентации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы учения о биосфере: основоположники, определение, система взаимодействия живой и неживой природы. 2. Источники образования биомассы, понятие фотосинтеза. 3. Биохимический круговорот вещества и энергии. Характеристика групп организмов, участвующих в биохимическом круговороте веществ и энергии. 4. Химические элементы и их соединений наиболее ярко в природе участвующие в биохимическом круговороте. Участие организма человека в круговороте вещества и энергии. 	4
	Модульная единица 1.3.	<p>Вопросы для самостоятельного изучения , подготовки доклада, презентации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика гидросферы. Роль пресной воды в биосфере. В какой части биосферы сосредоточено наибольшее количество пресной воды? Как на Земле распределены ресурсы пресных вод? 2. Опреснение воды. Роль опреснённых вод в природопользовании. Использование подземных вод. 3. Оценка степени загрязнения пресной воды на планете. Правовое регулирование в сфере питьевого водоснабжения. 4. Естественный водоём в России, являющийся основным хранилищем пресной воды в мире. 5. Водообмен речной воды на планете Земля. 6. Круговорот воды в природе. 	4
	Модульная единица 1.4.	<p>Вопросы для самостоятельного изучения , подготовки доклада, презентации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение атмосферы Земли. Циркуляция воздуха в атмосфере. 2. Состав атмосферного воздуха. Основные газы, обеспечивающие жизнедеятельности организмов. 3. Понятие парникового эффекта в атмосфере. Влияние парникового эффекта на климат планеты. Роль озонового слоя. 4. Загрязнение атмосферы. Источники загрязнения и основные загрязняющие вещества. 5. Методы, используемые для ограничения степени загрязнения воздуха в атмосфере. Влияние загрязнения воздуха на живые организмы. 	4
	Модуль-	Вопросы для самостоятельного изучения , подготовки доклада,	4

	ная единица 1.5.	презентации: 1. Литосфера, ее строение и функции 2. Что такое почва. Факторы процесса почвообразования. 3. Типы почв. Гранулометрический состав почв. Содержание органического вещества и его роль в плодородии почв. 4. Основные загрязнители почв. Методы очистки почв от загрязнения.	
	Самоподготовка к практическим занятиям по модулю 1 Задание №№1-5 Подготовка к написанию краткого Эссе после просмотра и обсуждение видео фильма по теме занятия		4
2	Модуль 2. Качество окружающей среды и его нормирование		24
	Модуль-ная единица 2.1.	Вопросы для самостоятельного изучения , подготовки доклада, презентации: 1. Нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ в воде и воздухе. Правовая база, определяющая нормативы ПДК и ПДВ по загрязнению питьевой воды и воздуха. 2. Понятие охраны окружающей среды. Основные мероприятия по охране окружающей среды. 3. Влияние человека на качество природной среды. Нормирование загрязнения природной среды в РФ. Действующие в настоящее время нормативы качества в России. 4. Санитарно-гигиенические нормативы качества. Органы власти, осуществляющие контроль за содержанием вредных веществ в окружающей среде. 5. Понятие «выбросы». Нормативы ПДУ по химическим веществам в окружающей среде. Органы, уполномоченные устанавливать ПДК и ПДВ. 6. Санитарные и защитные зоны: роль в природопользовании. Аварии на Чернобыльской АЭС и Фукусима.	8
	Модуль-ная единица 2.2.	Вопросы для самостоятельного изучения , подготовки доклада, презентации: 1. Понятие мониторинга окружающей среды. 2. Оценка качества воды и атмосферного воздуха в России. 3. Радиационное воздействие ионизирующего излучения на живые организмы. Предельно допустимая величина облучения человека на весь срок его жизни. Величина естественного радиационного фона для России. 4. Акустическое загрязнение окружающей среды. Шумовое воздействие, единицы его измерения.	8
	Самоподготовка к практическим занятиям по модулю 2 Задания №6-11 Подготовка к написанию краткого Эссе после просмотра и обсуждение видео фильма по теме занятия		8
Модуль 3. Основы рационального природопользования. Природозащитные мероприятия		24	
	Модуль-ная единица 3.1.	Вопросы для самостоятельного изучения , подготовки доклада, презентации: 1. Общее природопользование как вид деятельности. Порядок лицензирования отдельных видов деятельности в природопользовании. 2. Лицензии на использование земель, недр, вод, лесов, животно-	2

3		го мира, атмосферного воздуха. Лимиты на природопользование. Договор комплексного природопользования. 3. Экологическая экспертиза проектов природопользования.	
	Модульная единица 3.2.	Вопросы для самостоятельного изучения, подготовки доклада, презентации: 1. Земля как природный ресурс и средство производства 2. Классификация антропогенных воздействий 3. Классификация природных ресурсов и их возобновляемость. 4. Природозащитные мероприятия в рамках охраны окружающей среды. 5. Биотехнологии охраны окружающей среды как направление науки и техники	2
	Модульная единица 3.3.	Вопросы для самостоятельного изучения, подготовки доклада, презентации: 1. Понятие мелиорации земель. Ее виды и функции. 2. Рациональное землепользование и оценка его эффективности 3. Изменение окружающей среды человеком. Понятие устойчивого развития. 4. Понятие биоразнообразия. Значение биоразнообразия в механизмах устойчивости биосферы. 5. Современные проблемы развития землепользования в России. 6. Регулирование питательного режима в агроценозах. 7. Рекультивация и охрана земель 8. Мероприятия по защите почв от эрозии	2
	Модульная единица 3.4.	Вопросы для самостоятельного изучения, подготовки доклада, презентации: 1. Причины аварии на Саяно-Шушенской ГЭС 2. Санитарные и защитные зоны: роль в природопользовании. Аварии на Чернобыльской АЭС и Фукусима.	2
	Модульная единица 3.5.	Вопросы для самостоятельного изучения, подготовки доклада, презентации: 1. Понятие парникового эффекта в атмосфере. Влияние парникового эффекта на климат планеты. Роль озонового слоя. 2. Влияние изменения климата на состояние и жизнедеятельность человека. Международное сотрудничество в области предотвращения глобального потепления. 3. Биотехнологии охраны окружающей среды как направление науки и техники 4. Альтернативные источники энергии.	2
	Самоподготовка к практическим занятиям по модулю 3 Задания №12-17 Подготовка к написанию краткого Эссе после просмотра и обсуждение видео фильма по теме занятия		14
	ВСЕГО		76

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

**Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем
знаний студентов**

Компетенция	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОК–4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;	1-5	1-5	1-5		тестирование, зачет
ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	1-5	1-5	1-5		тестирование, зачет
ОПК-1 - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;	1-18	1-18	1-12		тестирование, зачет
ПК-10 – способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;	8-10, 18	1-18	1-12		тестирование, зачет

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение
дисциплины**

6.1. Карта обеспеченности литературой

Таблица 9

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра природообустройства Направление подготовки (специальность) 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Дисциплина Природопользование

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Кол-во экз. в Вузе
					Печ.	Электр.	Биб. л.	Каф.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Основная										
Лекции практические	Основы природопользования. : учебное пособие для вузов	Л. М. Корытны й, Е. В. Потапова.	Москва : Издательство Юрайт	2019		+			1	1
	Природопользование	под ред. Э. А. Арустамова	М. : Дашков и К.	2002	+		+		8.3	6
	ЭУК/_Природопользование/ на сервере Moodlehttp://e.kgau.ru/course/view.php?id=462	Иванова О.И.	на сайте Красноярского ГАУ	2019		+			1	1
Дополнительная										
Лекции практические	Рациональное природопользование	И. Д. Дебеляя	Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун(http://pnu.edu.ru/media/filer_public/98/34/98345d82-88d7-49f4-b4f4-87d9216af35c/posobie.pdf)	2012		+			1	1
	Основы природопользования	А.Г.Емельянов	М. : Издательский центр «Академия»,	2013		+			1	1

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

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

1. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru> (ООО «Поли-техресурс») (Договор №114SL/01-2017 от 31.01.2017);
2. Межотраслевая электронная библиотека РУКОНТ <https://rucont.ru> (ООО «Национальный цифровой ресурс «Руконт») Договор 003/2222-2017 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных от 08.02.2017;
3. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com> (ООО «Издательство Лань») (Договор №58/17 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.01.2017).
4. ЭБС IprBook <http://www.iprbookshop.ru/78574.html> (ООО «Ай Пи Эр Медиа») Лицензионный договор № 2619/17 на предоставление Коллекция Гуманитарные науки.
5. ЭБС Юрайт <https://www.biblio-online.ru> (ООО «Электронное издательство Юрайт») Договор № 2906 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС от 23.01.2017.
6. СПС Консультант плюс (ООО Информационный центр «Искра») Договор №20059900202 об информационной поддержке – бессрочно).
7. <http://www.mpr.gov.ru> – Сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ
8. <http://www.mpr.krskstate.ru> - Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края

6.3. Программное обеспечение

- 1) Office 2007 RussianOpenLicensePack (количество 432), академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
- 2) Справочная правовая система «Консультант+», договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016;
- 3) Справочная правовая система «Гарант», учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012;
- 4) Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования), свободно распространяемое ПО (GPL);
- 5) Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), договор сотрудничества от 2019 года;
- 6) АBBYYFineReader 10 CorporateEdition (количество 30), лицензия сертификат №FCRC1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012
- 7) Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 Бесплатно распространяемое ПО

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

Виды текущего контроля: тестирование.

Промежуточный контроль – зачет с оценкой

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим лекционные и практические занятия в следующих формах:

- тестирование;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (исполнительность, инициативность) – посещение студентом лекций и практических работ.

Промежуточный контроль по результатам семестров по дисциплине проходит в форме устного зачета. Итоговая оценка зависит от результатов модульно-рейтинговой системы контроля знаний, указанной в рейтинг-плане.

РЕЙТИНГ-ПЛАН

Нормативная трудоемкость дисциплины по ГОСТ и рабочему плану 144 ч. Учебный план дисциплины разбит на один календарный модуль (КМ):

КМ разбит на 3 дисциплинарных модуля, ДМ₁ – 48 ч, ДМ₂ - 48 ч, ДМ₃ -48 количество дисциплинарных модулей определено в зависимости от содержания и трудоемкости разделов дисциплины:

Календарный модуль 1 (КМ ₁)		Календарный модуль 2 (КМ ₂)	
Дисциплинарные модули (ДМ)	Количество академических часов	Дисциплинарные модули (ДМ)	Количество академических часов
ДМ ₁	48	ДМ ₁	
ДМ ₂	48	ДМ ₂	
ДМ ₃	48	ДМ ₃	
Итоговый контроль (зачет)		Итоговый контроль (экзамен)	
Итого часов в календарном модуле (КМ ₁)	144	Итого часов в календарном модуле (КМ ₂)	

Распределение рейтинговых баллов по дисциплинарным модулям:

Календарный модуль 1 (КМ ₁)		Календарный модуль 2 (КМ ₂)	
Дисциплинарные модули (ДМ)	Количество баллов	Дисциплинарные модули (ДМ)	Количество Баллов
ДМ ₁	33	ДМ ₁	
ДМ ₂	33	ДМ ₂	
ДМ ₃	34	ДМ ₃	
Итоговый контроль (зачет)		Итоговый контроль (экзамен)	
Итого баллов в календарном модуле (КМ ₁)	100	Итого баллов в календарном модуле (КМ ₂)	

Рейтинг-план

Календарный модуль 1		Ит ог о
д и с ц п	баллы по видам работ	

	текущая работа (посещение лекций, конспект)	выполнение (практических работ)	активность на занятиях (интерактивное участие)	Тестирование (ответ на вопросы)	
ДМ ₁	2	2	9	20	33
ДМ ₂	2	2	9	20	33
ДМ ₃	2	2	9	20	34
ДМ ₄					
Итого за КМ ₁	6	6	27	60	100

Экзаменационная академическая оценка за зачет с оценкой 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 (< 60), дается две недели после окончания календарного модуля для добора необходимых баллов.

Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах:

Нормативная трудоемкость дисциплины - 144 ч.,зачет

В зачетных единицах:

- 1) нормативная трудоемкость 144 ч. : 36(зач. ед.) =4 зач. ед.
- 2) зачет

ИТОГО: 4 зач. ед.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для материально-технического обеспечения дисциплины, проведения лекционных занятий, просмотра и защиты презентаций к самостоятельной работе требуется комплекс мультимедийного оборудования. Для этих целей используется:

- аудитория, оборудованная мультимедийным проектором для проведения лекций, просмотра тематических видеофильмов используется аудит. 304,504, для демонстрации презентаций используется Microsoft Power Point;
- доступ к сети Интернет, во время самостоятельной подготовки аудит 511,310, методический кабинет 402;

- для проведения практических занятий учебные аудитории – 309,311,306;

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательной деятельности: Office 2007 RussianOpenLicensePaskNoLevI.

Для дистанционного обучения применяется использование электронно-информационной образовательной среды на платформе LMS Moodle по «Природопользованию», в котором интегрированы электронные образовательные модули, базы данных, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине.

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

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 зачета.

Содержание дисциплины разделено на три дисциплинарных модуля. Первый модуль состоит из 5 модульных единиц. Здесь рассматриваются основные понятия о природопользовании, природной среды; воды как составной части биосферы; атмосфера Земли; почво-грунты. Второй модуль состоит из 2 модульных единиц. Здесь рассматриваются вопросы качества окружающей среды и его нормирование; мониторинг загрязнения и методы контроля качества окружающей среды. Третий модуль состоит из 5 модульных единиц. В модуле рассматриваются основы рационального природопользования, природоохранительные мероприятия.

Используются следующие образовательные и информационные технологии – дискуссии, разбор конкретных ситуаций. Практические занятия – выполнение практических заданий, подготовка к текущему контролю знаний. Самостоятельная работа студента – подготовка теоретических вопросов и представление их в виде презентаций и докладов. По каждой модульной единице предусмотрен текущий контроль по освоению материала в виде теста.

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.

10. Образовательные технологии

Таблица 9

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
<i>Модуль 1 Основные положения и понятия о природопользовании. Природная среда</i> Лекция №2. Природная среда Лекция № 3 . Вода как составная часть биосферы Занятие № 1. Просмотр и обсуждение видеофильма «Наш дом - Земля» 2 часть	Лекция	Лекция -дискуссия (интерактивная форма)	2
	Лекция	Лекция -дискуссия (интерактивная форма)	2
	практическое	Видеофильмы, обсуждение дискуссия (интерактивная форма)	2
<i>Модуль 2 Качество окружающей среды и его нормирование</i> Лекция №6 Качество окружающей среды и его нормирование Занятие №7 Просмотр и обсуждение видеофильма «Создавая будущее 2 часть»	Лекция	Лекция -дискуссия (интерактивная форма)	2
	практические	Видеофильмы, обсуждение дискуссия (интерактивная форма)	2
<i>Модуль 3 Основы рационального природопользования. Природо-защитные мероприятия</i> Лекция № 16. Глобальные природные и техногенные катастрофы на рубеже XX-XXI Занятие № 13 Просмотр и обсуждение видеофильма «Экологический след человека» Занятие № 17 Просмотр и обсуждение видеофильма «Удержать углерод», «Экологическое жильё»	Лекция	Лекция -дискуссия (интерактивная форма)	2
	практические	Видеофильмы, обсуждение дискуссия (интерактивная форма)	2
	практические	Видеофильмы, обсуждение дискуссия (интерактивная форма)	2
ИТОГО ЧАСОВ			16
Итого часов в интерактивной форме			16

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
25.03.2021 г.	6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	на 2021-2022 уч. год обновлен перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения; перечень учебных и учебно-методических изданий, электронных образовательных ресурсов	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИЗКиП протокол № 7 от 25.03.2021 г.

Программу разработал:

О.И. Иванова кандидат географических наук

ФИО, ученая степень, ученое звание

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
23.03.2022 г.	6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	на 2022-2023 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного обеспечения свободного распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИЗКиП протокол № 9 от 23.03.2022 г.

Программу разработал:

О.И. Иванова кандидат географических наук

ФИО, ученая степень, ученое звание

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	<i>Изменения</i>	Комментарии
20.03.2023 г.	6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	на 2023-2024 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного обеспечения свободного распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИЗКиП протокол № 9 от 20.03.2023 г.

Программу разработал:

О.И. Иванова кандидат географических наук

ФИО, ученая степень, ученое звание

Рецензия

на рабочую программу «Природопользование»

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» степень «Бакалавр».

Дисциплина нацелена на формирование следующих: обще культурные ОК-4, ОК-6, обще профессиональные компетенций ОПК- 1, профессиональные компетенции - ПК-10.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с такими понятиями как биосфера, охрана окружающей среды (ООС), методами экологического контроля за состоянием окружающей среды, современным состоянием и проблемами, связанными с ООС и др.

В процессе обучения и по завершению курса студент должен ознакомиться и получить навыки по природопользованию. Освоить основные понятия и способы контроля за состоянием окружающей среды, получить знание основ природного мониторинга.

Лабораторные задания, предусмотренные в учебной программе, позволят получить начальные навыки в использовании данных экологического мониторинга, ознакомится с приборами и оборудованием, предназначенными для этих целей.

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 опроса, тестирования промежуточный контроль в форме зачета.

Программа соответствует данному курсу.

Предложен справочный материал и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

Рецензент: В.Д. Кулигин к.т.н. Генеральный директор
АО СибНИИГиМ

