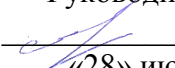
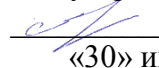


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Л.В. Яковлева
«28» июня 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой почвоведения,
землеустройства и кадастров
 Л.В. Яковлева
«30» июня 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)
Основы природопользования

Составитель(и)	Сорокин А.П., доцент, к.б.н., доцент кафедры Почвоведения, землеустройства и кадастров
Направление подготовки / специ- альность	21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль) ОПОП	Земельный кадастр
Квалификация (степень)	Бакалавр
Форма обучения	Очно-заочная
Год приёма	2021
Курс	2
Семестр	4

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины: всестороннее рассмотрение экологических основ рационального природопользования, современного состояния природных ресурсов, окружающей природной среды и их охраны.

1.2. Задачи:

- познакомиться с основными понятиями природопользования;
- понимать и правильно использовать знания в области современного состояния природных ресурсов;
- ориентироваться в обеспечении охраны окружающей природной среды;
- формирование у студентов знаний об экологических основах рационального природопользования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) Учебная дисциплина «Основы природопользования» относится к Блоку 1, элективные дисциплины, осваивается в 4 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):

- экология,
- почвоведение и инженерная геология

Знать: антропогенного воздействия на природу и причины возникновения глобальных и региональных экологических проблем современные теоретические представления химии и способы их применения к описанию и анализу химических процессов в различных природных средах, закономерности миграции химических элементов в земной коре и ландшафтах, научные основы экологического мониторинга

Уметь: анализировать и оценивать степень экологической опасности, оценки состояния экосистем и обосновывать способы и схемы устройства культурных ландшафтов разного назначения: промышленных, жилых, оздоровительных и других, разрабатывать программы мониторинга окружающей среды при различных видах хозяйственного освоения территорий.

Навыки: системного подхода к организации природоохранных мероприятий, оценивать пригодность ландшафтов для различных хозяйственных целей, оценки состояния экосистем и обосновывать способы и схемы устройства культурных ландшафтов разного назначения: промышленных, жилых, оздоровительных и других, методами и видами исследований при организации и ведении мониторинга окружающей природной среды при различных видах хозяйственного освоения территории.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):

- бонитировка и оценка земель,
- мелиорация,
- правовые основы охраны почв и земель,
- основы экологического нормирования в землепользовании.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП по данному направлению подготовки (специальности):

а) профессиональные (ПК): Способен разрабатывать мероприятия и предложения по планированию и организации рационального использования земель и их охране - ПК-3.

Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-3 Способен разрабатывать мероприятия и предложения по планированию и организации рационального использования земель и их охране	Нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническая документация по рациональному использованию земель и их охране	Определять мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию; организовывать рациональное использование земельных ресурсов	Навыками работы с нормативными правовыми актами, производственно-отраслевыми нормативными документами, нормативно-технической документацией по рациональному использованию земель и их охране; определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию; организации рационального использования земельных ресурсов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объем дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единицы, в том числе 18 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них 18 часов – лекции), и 126 часов – на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 2 - Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа (в часах)			Самостоят. работа		Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации [по семестрам]
				Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
1	Теоретические основы природопользования	4		4				30	Устный опрос. Круглый стол. Дискуссия.
2	Природно-ресурсный потенциал и проблемы его			4				30	Устный опрос. Круглый стол. Дискуссия.

	использования								
3	Отраслевое природопользование			6				36	Устный опрос. Круглый стол. Дискуссия.
4	Оптимизация природопользования			4				30	Устный опрос. Круглый стол. Дискуссия.
ИТОГО				18				126	Экзамен

Таблица 3 – Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		ПК-3	
Теоретические основы природопользования	34	+	1
Природно-ресурсный потенциал и проблемы его использования	34	+	1
Отраслевое природопользование	42	+	1
Оптимизация природопользования	34	+	1
ИТОГО	144		

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Тема 1. Теоретические основы природопользования.

Исходные понятия: природа, окружающая среда, охрана природы, охрана окружающей среды. Предмет и задачи природопользования. Законы, принципы и правила природопользования и смежных дисциплин. Общесистемные обобщения. Обобщения, относящиеся к биотическим системам. Законы, принципы и правила природопользования. Принципы охраны среды жизни, социальной психологии и поведения человека. Исторические и этносоциальные аспекты природопользования. Исторические типы природопользования. Экологические кризисы прошлого. Исторические формы охраны природы. Краткая история охраны природы. Традиционное природопользование. Сохранение традиционного природопользования на современном этапе охраны окружающей среды. Географические типы природопользования. Понятие и принципы выделения географических типов природопользования. Юридический статус и количественные характеристики географических типов природопользования.

Тема 2. Природно-ресурсный потенциал и проблемы его использования.

Понятие и классификации природных ресурсов. Учет и оценка природных ресурсов. Геологические и социально-экономические аспекты проблемы минеральных ресурсов. Противоречия и конфликты в использовании природных ресурсов. Околоэкологический («зеленый») пиар при конфликтных ситуациях в природопользовании.

Тема 3. Отраслевое природопользование.

Атмосферный воздух как объект природопользования. Техногенное воздействие на атмосферный воздух. Нормирование загрязнения атмосферы. Организация охраны атмосферного воздуха. Водопользование и водопотребление. Водные ресурсы и их возобновление. Техногенные воздействия на водные ресурсы. Наиболее распространенные вещества, загрязняющие водные объекты. Наиболее распространенные вещества, загрязняющие водные объекты. Эвтрофикация водоемов и биологическое загрязнение воды. Самоочищение водоемов. Нормирование загрязнения водной среды. Охрана поверхностных

вод суши. Особенности загрязнения и охраны подземных вод. Мировой океан как объект природопользования. Землепользование. Понятие «землепользование». Место почв в природных системах. Земельный фонд планеты. Проблемы охраны земельных ресурсов. Недропользование. Законодательные основы недропользования. Недропользование при добыче полезных ископаемых. Другие виды недропользования. Охрана геологической среды. Лесопользование. Проблема рационального использования растительных ресурсов. Формы использования лесных ресурсов. Охрана лесов.

Тема 4. Оптимизация природопользования.

Понятие природоемкости и оптимизация природопользования. Оптимизация природопользования в энергетике. Оптимизация природопользования в черной и цветной металлургии. Оптимизация природопользования в машиностроительном комплексе. Оптимизация природопользования в химической промышленности. Оптимизация природопользования в промышленности строительных материалов. Оптимизация природопользования в лесной и целлюлозно-бумажной промышленности. Оптимизация природопользования в легкой и пищевой промышленности. Сельскохозяйственное природопользование и его оптимизация. Транспортное природопользование и его оптимизация. Природопользование и экологические проблемы коммунального хозяйства. Рекреационное природопользование и его оптимизация.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

Лекционное занятие

Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем-лектором учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения. При чтении лекций преподаватель имеет право самостоятельно выбирать формы и методы изложения материала, которые будут способствовать качественному его усвоению. При этом преподаватель в установленном порядке может использовать технические средства обучения, имеющиеся на кафедре и в университете.

Лекция включает следующие этапы:

1. формулировку темы лекции;
2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
3. изложение основной части лекции;
4. краткие выводы по каждому из вопросов;
5. заключение;
6. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, которую студент совершает в установленное время и в установленном объеме индивидуально или в группе, без непосредственной помощи преподавателя (но при его контроле), руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий.

В учебном процессе образовательного учреждения выделяются два вида самостоятельной работы:

1) аудиторная – выполняется на учебных занятиях, под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию (выполнение самостоятельных работ; выполнение контрольных и лабораторных работ; решение задач).

2) внеаудиторная – выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия (подготовка к аудиторным занятиям; изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку; выполнение домашних заданий различного характера; выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы; подготовка к контрольной работе). Внеаудиторные самостоятельные работы представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует студентов и устанавливает сроки выполнения задания.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Организация самостоятельной работы

Самостоятельность в учебной работе способствует развитию заинтересованности студента в изучаемом материале, вырабатывает у него умение и потребность самостоятельно получать знания, что весьма важно для специалиста с высшим образованием. Самостоятельная работа студентов представлена в следующих формах:

- работа с учебной литературой и конспектом лекций с целью подготовки к лабораторным занятиям, составление конспектов тем, выносимых на самостоятельную проработку;
- систематическое выполнение домашних заданий.

Таблица 4 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер раздела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
1	Международное сотрудничество в области природопользования. Международные конвенции в области сохранения среды обитания. Объекты Всемирного природного наследия. Международные заповедники. Киотский протокол.	30	Изучение теоретического материала. Подготовка к устному опросу.
2	Проблемы природопользования города Астрахани. Состояние зеленых насаждений. Состояние почв. Состояние рекреационных территорий. Эстетическая составляющая города. Оценка архитектурной планировки. Шумовое загрязнение.	30	Изучение теоретического материала. Подготовка к устному опросу.
3	Анализ территориальной организации природопользования в регионе. Выполнение и анализ схемы сельскохозяйственного районирования Астраханской области. Выполнение и анализ схемы лесохозяйственного районирования Астраханской области.	36	Изучение теоретического материала. Подготовка к устному опросу.
4	Проектирование экологического каркаса. Виды охраняемых территорий. Функции охраняемых территорий. Размещение заповедников по основным типам ландшафтов. Размещение национальных парков по основным типам ландшафтов.	30	Изучение теоретического материала. Подготовка к устному опросу.

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно.

В рамках дисциплины письменных работ не предусмотрено

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

При реализации различных видов учебной и внеучебной работы используются следующие информационные технологии:

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Теоретические основы природопользования	Интерактивная лекция	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Природно-ресурсный потенциал и проблемы его использования	Интерактивная лекция	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Отраслевое природопользование	Интерактивная лекция	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Оптимизация природопользования	Интерактивная лекция	Не предусмотрено	Не предусмотрено

6.2. Информационные технологии

— использование информационного ресурса преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками);

— использование образовательного портала АГУ <http://learn.asu.edu.ru/>

— Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех». <https://biblio.asu.edu.ru>. Учетная запись образовательного портала АГУ

— Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Для факультета иностранных языков кафедры «Восточные языки». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями по направлению «Восточные языки». www.studentlibrary.ru. Регистрация с компьютеров АГУ

— Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. www.studentlibrary.ru. Регистрация с компьютеров АГУ

— Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». www.biblio-online.ru, <https://urait.ru/>

— Электронная библиотечная система IPRbooks. www.iprbookshop.ru

— Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ». www.ros-edu.ru

— Электронно-библиотечная система BOOK.ru

— Использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование»)

— Использование средств представления учебной информации для проведения лекций и семинаров с использованием презентаций

6.3. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

6.3.1. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем

- Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.ru>

- Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru/>

- Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИБИС". <http://dlib.eastview.com>

Имя пользователя: AstrGU

Пароль: AstrGU

- Электронно-библиотечная система elibrary. <http://elibrary.ru>

- Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. <http://mars.arbicon.ru>

- Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. <http://www.consultant.ru>

- Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». В системе ГАРАНТ представлены федеральные и региональные правовые акты, судебная практика, книги, энциклопедии, интерактивные схемы, комментарии ведущих специалистов и мате-

риалы известных профессиональных изданий, бланки отчетности и образцы договоров, международные соглашения, проекты законов.

- Предоставляет доступ к федеральному и региональному законодательству, комментариям и разъяснениям из ведущих профессиональных СМИ, книгам и обновляемым энциклопедиям, типовым формам документов, судебной практике, международным договорам и другой нормативной информации. Всего в нее включено более 2,5 млн документов. В программе представлены документы более 13 000 федеральных, региональных и местных эмитентов. <http://garant-astrakhan.ru>

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>

- Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>

- Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>

- Официальный информационный портал ЕГЭ <http://www.ege.edu.ru>

- Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодежь) <https://fadm.gov.ru>

- Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://obrnadzor.gov.ru>

- Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» <http://zhit-vmeste.ru>

- Российское движение школьников <https://пдш.рф>

- Официальный сайт сетевой академии cisco: www.netacad.com

6.3.2. Перечень лицензионного учебного программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
MathCad 14	Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
1С: Предприятие 8	Система автоматизации деятельности на предприятии
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
RStudio	Среда программирования на языке R
KOMPAS-3D V13	Создание трехмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них
Blender	Средство создания трехмерной компьютерной графики
Cisco Packet Tracer	Инструмент моделирования компьютерных сетей
Google Chrome	Браузер
CodeBlocks	Кроссплатформенная среда разработки

Eclipse	Среда разработки
Far Manager	Файловый менеджер
Lazarus	Среда разработки
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
PascalABC.NET	Среда разработки
PyCharm EDU	Среда разработки
R	Программная среда вычислений
Scilab	Пакет прикладных математических программ
Sofa Stats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчетности
VirtualBox	Программный продукт виртуализации операционных систем
VLC Player	Медиапроигрыватель
VMware (Player)	Программный продукт виртуализации операционных систем
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
Maple 18	Система компьютерной алгебры
MATLAB R2014a	Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений
Microsoft Visual Studio	Среда разработки
Oracle SQL Developer	Среда разработки
VISSIM 6	Программа имитационного моделирования дорожного движения
VISUM 14	Система моделирования транспортных потоков
IBM SPSS Statistics 21	Программа для статистической обработки данных
ObjectLand	Геоинформационная система
КРЕДО ТОПОГРАФ	Геоинформационная система
Полигон Про	Программа для кадастровых работ
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Основы природопользования» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержания связанных между собой разделов, тем.

Таблица 5 - Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Теоретические основы природопользования	ПК-3	Устный опрос. Круглый стол. Дискуссия.
2	Природно-ресурсный потенциал и проблемы его использования	ПК-3	Устный опрос. Круглый стол. Дискуссия.
3	Отраслевое природопользование	ПК-3	Устный опрос. Круглый стол. Дискуссия.
4	Оптимизация природопользования	ПК-3	Устный опрос. Круглый стол. Дискуссия.

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

- устный опрос;
- письменные ответы на вопросы.

Данные типы контроля проводятся по разработанным вопросам по отдельному учебному элементу программы.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются следующие типы контроля:

- практические задания, включающие одну или несколько задач в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить и описать полученный результат (сделать вывод).

Оценка качества подготовки обучающихся включает текущую и промежуточную аттестацию знаний – зачет и экзамен. Данные типы контроля служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и студентом, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебной дисциплины.

Экзамен по дисциплине «Основы природопользования» сдаётся в письменной форме по билетам. При этом студент должен ответить на 1 вопрос из примерного перечня вопросов и выполнить 1 практическую задачу.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7 - Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8 - Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, не способен применить знание теоретического материала при выполнении заданий, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задание

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тема 1. Теоретические основы природопользования.

Вопросы для обсуждения за круглым столом и дискуссии по данной теме:

1. Назовите основные свойства дикой природы.
2. Каковы принципиальные отличия «второй» и «третьей» природы?
3. Охарактеризуйте два подхода к соотношению понятий «природа» и «окружающая среда».
4. Какие ученые и когда впервые заговорили о необходимости охраны природы?
5. Что такое природопользование и каковы его основные виды?
6. Что включает в себя природопользование как сфера практической деятельности?

7. Назовите и кратко охарактеризуйте основные аспекты природопользования как сферы практической деятельности.
8. В чем заключается сущность «закона бумеранга»?
9. Что такое аксиома эмерджентности и какова ее роль в природопользовании?
10. Следствием какого принципа является повсеместно распространенное приспособление форм и свойств природных объектов к процессам, их формирующим?
11. Какие следствия вытекают из закона развития природной системы за счет окружающей ее среды?
12. Почему закон географической зональности называется периодическим?
13. Назовите основные следствия закона внутреннего динамического равновесия.
14. Приведите пример цепных реакций в окружающей среде и природопользовании, являющихся следствием закона внутреннего динамического равновесия.
15. О чем идет речь в правилах одного и десяти процентов?
16. Что объясняет закон константности В.И. Вернадского?
17. Назовите ландшафтно-геохимические законы В.А. Алексеенко и укажите их значение для природопользования.
18. Вспомните другое название закона обратной связи взаимодействия человек – биосфера П. Дансеро и укажите его сущность.
19. Почему принцип естественности называют еще и принципом «старого автомобиля»?
20. Назовите пять «железных законов» охраны природы, сформулированные П.Р. Эрлихом.
21. Какими принципами описываются закономерности поведения людей по отношению к природе?
22. Поясните суть афоризмов Барри Коммонера.
23. Назовите и кратко охарактеризуйте основные исторические типы природопользования.
24. Какие экологические кризисы случались в истории природопользования?
25. Назовите и кратко охарактеризуйте исторические формы охраны природы.
26. Особенности охраны природы в древности и Средневековье.
27. Охрана природы в Новое время.
28. История охраны природы в России.
29. Что такое традиционное природопользование?
30. В чем заключается роль традиционного природопользования в общественном развитии?
31. Почему необходимо сохранение традиционного природопользования на современном этапе охраны окружающей среды?
32. В чем заключается сущность географических типов природопользования каковы и основные принципы их выделения?
33. Дайте краткую характеристику основных географических типов природопользования.

Тема 2. Природно-ресурсный потенциал и проблемы его использования.

Вопросы для обсуждения за круглым столом и дискуссии по данной теме:

1. Дайте определение категории «природный ресурс».
2. Чем природные ресурсы отличаются от природных условий?
3. Приведите пример классификации природных ресурсов.
4. Для чего нужен учет природных ресурсов?
5. Что такое земельный кадастр?
6. Что включает в себя кадастр полезных ископаемых?

7. Какие сведения содержат водные кадастры?
8. Какие сведения содержат лесные кадастры?
9. Что такое экономическая оценка природных ресурсов?
10. Что включает в себя внеэкономическая оценка природных ресурсов?
11. Что такое природно-ресурсный потенциал?
12. Назовите основные категории запасов полезных ископаемых.
13. Что такое коэффициент извлечения запасов полезных ископаемых?
14. Назовите основные типы социально-экологических конфликтов в природопользовании.
15. С чем связана неопределенность правового статуса природных ресурсов как источника конфликтов в природопользовании?
16. В чем заключается сущность концепции Гарретта Хардина?
17. Что такое околоэкологический пиар?
18. Перечислите основные этапы экологических PR-кампаний.
19. Приведите классификацию PR-кампаний в сфере природопользования.
20. Назовите основные меры противодействия околоэкологическому пиару.

Тема 3. Отраслевое природопользование.

Вопросы для обсуждения за круглым столом и дискуссии по данной теме:

1. Какие отрасли хозяйства оказывают наибольшее воздействие на компоненты природной среды?
2. По каким признакам подразделяются атмосферные выбросы?
3. Назовите основные источники загрязнения атмосферы.
4. Что такое потенциал загрязнения атмосферы?
5. С чем связаны особенности микроклимата в городах и промзонах?
6. На чем основывается нормирование загрязнения атмосферного воздуха? Ответ обоснуйте.
7. Как организуется охрана атмосферного воздуха?
8. Как достигается минимизация последствий атмосферного загрязнения?
9. Что входит в категорию «водные ресурсы»?
10. Дайте характеристику большого и малого круговорота.
11. Какие факторы влияют на формирование стока?
12. Что такое водопользование?
13. Что такое водопотребление?
14. В чем заключается принципиальное отличие водопользования от водопотребления?
15. Что такое водоотведение?
16. Назовите основные источники загрязнения вод.
17. Назовите диффузные источники загрязнения вод.
18. Охарактеризуйте виды веществ, загрязняющих водные объекты.
19. Перечислите наиболее распространенные вещества, загрязняющие водные объекты.
20. С чем связано и как проявляется воздействие синтетических поверхностно-активных веществ на водные объекты?
21. С чем связано и как проявляется воздействие тяжелых металлов на водные объекты?
22. Что такое эвтрофикация водоемов?
23. С чем связано биологическое загрязнение воды?
24. Назовите основные факторы самоочищения водоемов.
25. Как осуществляется экономический механизм охраны водных объектов?

26. Какие лимитирующие признаки вредности (ЛПВ) установлены для водоемов?
27. Назовите основные направления практической охраны вод.
28. Охарактеризуйте методы очистки сточных вод.
29. В чем заключаются особенности загрязнения и охраны подземных вод?
30. Назовите основные мероприятия по охране подземных вод.
31. В чем заключается специфика Мирового океана как объекта природопользования?
32. Назовите основные природные ресурсы Мирового океана.
33. Дайте характеристику проблемам загрязнения Мирового океана и укажите пути их решения.
34. В чем суть вопросов международно-правового регулирования использования Мирового океана?
35. Что такое землепользование?
36. Объясните разницу между понятиями «почва» и «земельные ресурсы».
37. На какие категории, согласно Земельному кодексу Российской Федерации, подразделяются земли по целевому назначению?
38. Опишите место и роль почвы в природных системах.
39. Какие факторы ведут к потерям земельного фонда?
40. Назовите основные территориальные формы использования земельных ресурсов.
41. Назовите известные приемы борьбы с эрозией и дефляцией.
42. Какие существуют способы добычи полезных ископаемых?
43. Как осуществляется охрана геологической среды?
44. Назовите основные аспекты рационального использования растительных ресурсов.
45. На какие группы в России подразделяются леса по характеру их использования?
46. Назовите проблемы основного и побочного лесопользования.
47. Какие действия включает в себя охрана лесов?

Тема 4. Оптимизация природопользования.

Вопросы для обсуждения за круглым столом и дискуссии по данной теме:

1. Что такое природоёмкость?
2. С чем связана оптимизация природопользования в теплоэнергетике?
3. С чем связана оптимизация природопользования в гидроэнергетике?
4. С чем связана оптимизация природопользования в атомной энергетике?
5. Что такое «альтернативная» энергетика и в чем заключаются проблемы ее оптимизации?
6. Опишите сущность политики энергосбережения.
7. В чем причина популярности идеи экодому?
8. С чем связана оптимизация природопользования в цветной металлургии?
9. С чем связана оптимизация природопользования в черной металлургии?
10. Как решается проблема оптимизации природопользования в машиностроительном комплексе?
11. Как решается проблема оптимизации природопользования в промышленности строительных материалов?
12. Как решается проблема оптимизации природопользования в лесной и целлюлозно-бумажной промышленности?
13. Как решается проблема оптимизации природопользования в легкой и пищевой промышленности?
14. Опишите сущность сельскохозяйственного природопользования и его оптимизации на примере земледелия.

15. Опишите сущность сельскохозяйственного природопользования и его оптимизации на примере животноводства.
16. Опишите сущность транспортного природопользования и его оптимизации на примере железнодорожного транспорта.
17. Опишите сущность транспортного природопользования и его оптимизации на примере автомобильного транспорта.
18. Опишите сущность транспортного природопользования и его оптимизации на примере авиационного транспорта.
19. Опишите сущность транспортного природопользования и его оптимизации на примере речного и морского транспорта.
20. Опишите сущность транспортного природопользования и его оптимизации на примере трубопроводного транспорта.
21. Назовите экологические проблемы коммунального хозяйства.
22. Из чего состоит сущность рекреационного природопользования?
23. Какие экологические проблемы связаны с развитием туризма?
24. Есть ли перспективы у экологического туризма?

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине

1. Природопользование как понятие и прикладная научная дисциплина.
2. Объект, предмет и задачи природопользования.
3. Эколого-географический подход к решению проблем природопользования.
4. Природные ресурсы и их классификация.
5. Природно-ресурсный потенциал территории.
6. Территориальная природно-ресурсная система.
7. Основные свойства территориальных природно-ресурсных систем.
8. Виды оценок природных ресурсов
9. Платность природных ресурсов.
10. Виды платежей за природные ресурсы.
11. Формы природопользования.
12. Основные процессы природопользования.
13. Типы природопользования.
14. Основные принципы рационального природопользования.
15. Природные ресурсы земных недр и их классификация.
16. Основные направления рационального использования и охраны недр.
17. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов.
18. Правовые основы охраны и рационального использования недр.
19. Землепользование: организация, современное состояние, использование и охрана земельных ресурсов.
20. Водопользование. Водопотребление. Качество воды. Рациональное водопользование
21. Территориальная организация природопользования.
22. Лицензирование природопользования. Виды лицензий, содержание.
23. Лимитирование природопользования. Цель установления лимитов и их виды.
24. Природные кадастры. Виды кадастров и их содержание
25. Экологическая экспертиза
26. Методы управления природопользованием.
27. Проблемы управления природопользованием в России на современном этапе.
28. Измерения и оценки природопользования
29. Методы измерений и оценок природопользования.
30. Рекультивация и реабилитация нарушенных человеком природных ландшафтов.

31. Особо охраняемые природные территории и их роль в сохранении экологического равновесия.
32. Сеть охраняемых территорий России: проблемы и перспективы.
33. Экологический каркас и его роль в поддержании качества окружающей среды.
34. Принципы проектирования экологического каркаса.
35. Классификация отраслей промышленности по степени экологической опасности.
36. Принципы оптимизации взаимоотношений общества и природы
37. Основные принципы стратегии устойчивого развития
38. Экологическая безопасность
39. Стратегия экологической безопасности деятельности человека
40. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
41. Понятие об экологическом состоянии гео- и экосистем
42. Основные категории показателей состояния гео- и экосистем
43. Оценка экологического состояния гео- и экосистем
44. Понятие экологической (геоэкологической) ситуации и ее виды.
45. Оценка остроты экологической ситуации
46. Санитарно-защитная инфраструктура.
47. Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий.
48. Методы очистки и обезвреживания отходящих промышленных газов.
49. Методы очистки сточных вод и обращения со шламами.
50. Методы обращения с твёрдыми промышленными отходами.
51. Характеристика основных приёмов дезактивации местности.
52. Сущность агроэкологического зонирования радиоактивно-загрязнённых территорий.
53. Приёмы ведения сельского и лесного хозяйства в условиях радиоактивного загрязнения.
54. Характеристика стадий рекреационной дигрессии.
55. Общая характеристика мероприятий, направленных на реабилитацию рекреационно-деградированных ландшафтов.
56. «Зоны покоя» в рекреационных зонах.
57. Нормирование рекреационных нагрузок в зонах отдыха.
58. Использование естественных процессов самовосстановления при реабилитации пастбищ.
59. «Поведение» нефти и нефтепродуктов в окружающей среде.
60. Сорбенты нефти и нефтепродуктов.
61. Технологии ликвидации нефтяных загрязнений почвы.
62. Технологии ликвидации нефтяных загрязнений акваторий.
63. Способы очистки почв и грунтов: общая характеристика.
64. Механические приёмы мелиорации почв, загрязнённых тяжёлыми металлами.
65. Химические приёмы мелиорации почв, загрязнённых тяжёлыми металлами.
66. Биологические приёмы мелиорации почв, загрязнённых тяжёлыми металлами.
67. Вовлечение в сельскохозяйственное использование земель, загрязнённых тяжёлыми металлами.
68. Характеристика противоэрозионных мероприятий.
69. Характеристика противодефляционных мероприятий.
70. Принципы адаптивного земледелия.
71. Восстановление переуплотнённых почв.
72. Восстановление засоленных почв.
73. Восстановление закисленных почв.
74. Восстановление дегумифицированных почв.

75. Восстановление почв, в которых присутствуют остаточные количества пестицидов и других химикатов.
76. Генетические типы нарушенных земель.
77. Этапы рекультивации нарушенных земель.
78. Характеристика направлений рекультивации нарушенных земель.
79. Проблемы природопользования больших городов и их влияние на окружающие территории. Пути решения экологических проблем.
80. Система зелёных насаждений в городе: экологическая роль, принципы организации.
81. Обращение с городскими отходами.
82. Основные направления развития малоотходных и ресурсосберегающих технологий.
83. Организационные и правовые основы охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ПК-3				
Способен разрабатывать мероприятия и предложения по планированию и организации рационального использования земель и их охране				
1.	Задание закрытого типа	Источниками природопользования как науки являются: А) география и экология; Б) география и экономика; В) экология и экономика; Г) биология и экология	А	1
2.		Природопользование - это: А) совокупность всех форм эксплуатации природноресурсного потенциала и мер по его охране; Б) совокупность производительных сил, производственных отношений и соответствующих организационно-экономических форм и учреждений, связанных с первичным присвоением, использованием и воспроизводством человеком объектов окружающей его природной среды для удовлетворения его потребностей; В) использование природных ресурсов в процессе общественного производства для целей удовлетворения материальных и культурных потребностей общества; Г) комплексная научная дисциплина, исследующая общие	А, Б, В, Г	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		принципы рационального использования природных ресурсов человеческим обществом		
3.		Природопользование включает в себя следующие аспекты: А) экологические; Б) географические; В) экономические; Г) юридические	А, Б, В, Г	2
4.		Воздействие человека на природу, не обеспечивающее сохранение и воспроизводство природно-ресурсного потенциала называется: А) эффективное природопользование; Б) традиционное природопользование; В) нерациональное природопользование; Г) рациональное природопользование	В	1
5.		Обязательная процедура при проектировании любой деятельности, влияющей на среду, результат процедуры позволит охарактеризовать рассматриваемый проект как приемлемый или неприемлемый: А) мониторинг среды; Б) экологическая экспертиза; В) экологическое нормирование; Г) экологический аудит	Б	1
6.	Задание открытого типа	По какому признаку выделяют исторические типы природопользования?	По характеру используемых источников энергии и господствующих технологий	4
7.		Почему городские земельные участки во много раз дороже сельскохозяйственных?	Потому, что площадь городов ограничена и дефицит земель значительно выше	4
8.		Основные функции природной среды заключаются в ...	В обеспечении природными ресурсами	4
9.		Форма природопользования, не требующая специального разрешения - это:	Общее природопользование	4
10.		Ирригационная эрозия может возникнуть в районах ...	Интенсивного орошаемого земледелия	4

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля), и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка результатов и обучения студента выполняется в соответствии с «Положением об балльно-рейтинговой системе оценки учебных достижений студентов», утвержденным решением Ученого совета ФГБОУ «Астраханский государственный университет» от 30 декабря 2013 г.

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество Мероприятий/ Баллы	Максимальное количество баллов (за семестр – 14 занятий)	Срок представления
1	Интеллектуальная разминка на лекции	2/1	2	По расписанию
2	Анализ конкретной ситуации	1/2	2	По расписанию
2.1.	Полный ответ по вопросу	2	2	
2.2.	Дополнение	1	1	
3.	Развернутая беседа	1/2	2	По расписанию
3.1.	Полный ответ по вопросу	2	2	
3.2.	Дополнение	1	1	
4.	Практическое задание для индивидуальной работы	4/2	8	По расписанию
4.1.	Представление схемы (на доске)	1	4	
4.2.	Правильное и четкое пояснение всех этапов процесса	1,5	6	
4.3.	Ответ на дополнительные вопросы по схеме	0,5	2	
5.	Рейтинговая контрольная работа	2/5	10	По расписанию
6.	Практическое задание в форме мастер-класса	1/4	4	По расписанию
7.	Практическое задание для групповой работы	5/3	15	По расписанию
5.1.	Выполнение лабораторной работы	2	10	
5.2.	Оформление лабораторной работы	1	5	
6.	Итоговая контрольная работа	7	7	По расписанию
Итого перед экзаменом			50	
Экзамен			50	
Итого			100	

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание (два и более)	-2
Не готов к практической части занятия	-3
Нарушение учебной дисциплины	-2

Пропуск занятия без уважительной причины (за одно занятие)	-4
Нарушение правил техники безопасности	-1

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

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

8.1. Основная литература:

Астафьева, О. Е. Основы природопользования : учебник для вузов / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 376 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15993-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/523596>

Корытный, Л. М. Основы природопользования : учебное пособие для вузов / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13856-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512846>

Волков, А. М. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17344-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532911>

8.2. Дополнительная литература:

Пьядичев, Э. В. Охрана окружающей среды и основы природопользования : учебное пособие / Э. В. Пьядичев, Р. В. Шкрабак, В. С. Шкрабак ; под редакцией В. С. Шкрабака. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-906109-20-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80095.html>

Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : практикум / составители Т. Н. Зиновьева. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 106 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92582.html>

8.3 Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля):

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: <http://www.iprbookshop.ru>

Электронно-библиотечная система Образовательная платформа Юрайт: <https://urait.ru>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для проведения практических занятий необходим один дисплейный класс ПК, объединенных в локальную вычислительную сеть с доступом в интернет и оборудованный мультимедийной установкой (проектором). Для проведения лекционных занятий – аудитория, оборудованная мультимедийной установкой.

Для проведения занятий по дисциплине имеются аудитории для проведения лекционных занятий, оборудованные мультимедийной техникой с возможностью презентации обучающих материалов, фрагментов фильмов; аудитории для проведения семинарских и практических занятий, оборудованные учебной мебелью и средствами наглядного представления учебных материалов; библиотека с местами, оборудованными компьютерами, имеющими доступ к сети Интернет.

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).