



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕ-
РАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт агrobiотехнологий и землепользования
Кафедра землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе
и молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«ЭКОЛОГИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ»

по специальности среднего профессионального образования

21.02.19 Землеустройство

Квалификация

специалист по землеустройству

Форма обучения - очная

Казань, 2023

Составитель: ассистент кафедры



Яхин Ильдар Фаритович

Подпись

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры землеустройства и кадастров «20» апреля 2023 года (протокол № 15)

Заведующий кафедрой, к.с.-х.н., доцент



Сулейманов Салават Разяпович

Подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института агrobiотехнологий и землепользования «2» мая 2023 года (протокол №8)

Председатель методической комиссии:

Доцент, к.с.-х.н., доцент



Даминова Аниса Илдаровна

Подпись

Согласовано:

Директор



Сержанов Игорь Михайлович

Подпись

Протокол ученого совета института агrobiотехнологий и землепользования №11 от «3» мая 2023 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП СПО по направлению обучения 21.02.19 Землеустройство обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Экология землепользования»:

Код и содержание компетенции (в соответствии с ФГОС)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).</p>
<p>ПК 4.1 Проводить проверки и обследования для обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации.</p>	<p>Знать: - правовые основы в области использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды; - последовательность проведения проверок и обследований для обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации</p> <p>Уметь: - решать правовые задачи, связанные с соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды; - проводить проверки и обследования для выявления нарушений в использовании и охране земель, состоянии окружающей среды</p>
<p>ПК 4.2 Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.</p>	<p>Знать: - нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническая документация в области проведения оценки качества земель и мониторинга плодородия земель сельскохозяйственного назначения; - нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническая документация в области проведения инвентаризации земель; - требования к порядку составления и оформления, учета и хранения материалов, полученных при проведении оценки качества земель; - общая технологическая схема организации и проведения инвентаризации земель и порядок получения информации из различных источников и баз данных.</p> <p>Уметь: - анализировать количественные и качественные характеристики земель, показатели плодородия почв;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - работать с различными источниками и базами данных для проведения инвентаризации земель; - выполнять картографические работы при инвентаризации земель; - составлять землеустроительную документацию, инвентаризационные акты, ведомости и реестры; - проводить анализ результатов инвентаризации
ПК 4.3. Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов.	<p>Знать: методика осуществления контроля использования и охраны земельных ресурсов</p> <p>Уметь: проводить контроль использования и охраны земельных ресурсов</p>

2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Изучается в 8 семестре, на 4 курсе при очной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Основы землеустройства», «Основы геологии, геоморфологии, почвоведения».

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: Организация и технология производства землеустроительных работ, Разработка и анализ проектов межхозяйственного (территориального) и внутрихозяйственного землеустройства.

3 Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 78 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение
	7 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	54
в том числе:	
- лекции, час	18
- практические занятия, час	36
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	36
в том числе:	9
- подготовка к практическим занятиям, час	
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	9
- выполнение курсового проекта (работы), час	-

- подготовка к зачету, час	18
- подготовка к экзамену, час	-
Общая трудоемкость час	90

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость			
		лекции	практические работы	всего аудиторных часов	самостоятельная работа
1	Предмет и задачи экологии землепользования. Земля как важнейший компонент биосферы, природный ресурс, средство производства и производственный базис. Земельный фонд РФ	6	8	14	9
2	Пространственно-временная изменчивость экологических функций почв. Экологическая устойчивость почвенных экосистем. Экологические принципы рационального землепользования.	4	8	12	9
3	Антропогенное воздействие как фактор нарушения устойчивости почвенных экосистем.	4	10	14	9
4	Сельскохозяйственное землепользование. Особенности использования хозяйственных земель. Адаптивное земледелие.	4	10	14	9
	Итого	18	36	54	36

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очное)
Раздел 1. Введение. Этапы развития ландшафтоведения. Концептуальные основы ландшафтоведения.		
<i>Лекции</i>		
1.1	Экология землепользования как наука. Теоретические основы экологии землевладения и землепользования. Концепция землепользования. Основные экологические проблемы землепользования.	3
1.2	Классификация земель. Земли сельскохозяйственного назначения, земли лесного фонда, земли особо охраняемых территорий и объектов, земли водного фонда, земли населенных пунктов, земли промышленности, транспорта и др., земли запаса. Почвенно-земельные ресурсы России. Состояние земельных ресурсов Уральского региона. Структурная модель почвенной экосистемы. Изучение динамики и методов оценки современного состояния земель. 9 Почвенно-экологические процессы. Гетерогенность и гомогенность. Связанность и сети биотопов.	3
<i>Практические занятия</i>		
1.3	Оценка экологического состояния почв.	8
Раздел 2. Пространственно-временная изменчивость экологических функций почв. Экологическая устойчивость почвенных экосистем. Экологические Принципы рационального землепользования.		
<i>Лекции</i>		
2.1	Общие принципы обеспечения экологической устойчивости землепользования с учетом специфических свойств почв. Экологическая емкость почв и нагрузка на почвы. Экосистемный уровень дифференциации почв. Биоиндикация. Устойчивость как кульминационная точка всех экологических взаимозависимостей почвы. Экологическое равновесие в агроценозах. Основные закономерности действия экологических факторов. Сукцессии. Биоразнообразие и плодородие почв — критерии качества почвенной экосистемы.	2
2.2	Основные законы, правила и принципы экологии при рациональном использовании земельных ресурсов. Закон минимума Б. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда. Принципы Ю.Одума. Законы Б. Коммонера. Законы константности по В.И. Вернадскому.	2
<i>Практические занятия</i>		
2.3	Структурная модель почвенных экосистем (семинар).	8
Раздел 3. Антропогенное воздействие как фактор нарушения устойчивости почвенных экосистем.		
<i>Лекции</i>		
3.1	Антропогенные изменения экологических функций почв и земель: эрозия, засоление, опустынивание, уничтожение почвенного покрова, вторичное заболачивание при сплошных рубках, физическое и биологическое деградация при использовании тяжелой техники;	4

	химическая, радиоактивное и биологическое загрязнение; истощение почв в процессе эксплуатации. Пути снижения антропогенного воздействия на земельные ресурсы.	
<i>Практические занятия</i>		
3.2	Антропогенные изменения экологических функций почв.	5
3.3	Влияние антропогенного фактора на видовой состав микроорганизмов почвы.	5
Раздел 4. Сельскохозяйственное землепользование. Особенности использования сельскохозяйственных земель. Адаптивное земледелие.		
<i>Лекции</i>		
4.1	Естественное и искусственное плодородие почв. Понятие, состав и особенности использования сельскохозяйственных земель. Агробиоценозы и урбоценозы. Типы агробиоценозов, их чувствительность, нарушения и стабильность. Экологические принципы при формировании агробиоценозов и агроландшафтов. Динамика изменений сельскохозяйственных угодий. Интродукция как основной метод сохранения биоразнообразия растений. Типы ландшафтов.	2
4.2	Экологические технологии в сельском хозяйстве. Биологическое земледелие. Экологическая оптимизация сельскохозяйственных ландшафтов с помощью лесомелиорации. Экологическая диверсификация использования лесохозяйственных земель.	2
<i>Практические занятия</i>		
4.3	Экологические принципы использования методов химической мелиорации почв.	5
4.4	Экспресс-метод определения обеспеченности почвы питательными элементами	5
	Анализ активности азотфиксирующих микроорганизмов почвы.	

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Землеустройство. Термины и справочный материал для составления проектов внутрихозяйственного землеустройства (доп. уч. пособие) / Д.И. Файзрахманов, Х.З. Каримов, Р.М. Низамов. – Казань, 2010.- 86 с.

2. Сафиоллин Ф.Н. История землеустройства и земельных отношений Ф.Н. Сафиоллин, С.Р. Сулейманов., А.М. Сабирзянов, Н.А. Логинов, Н.В. Трофимов, С.В. Сочнева – Казань, 2017. – 84 с.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Экология землепользования»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для

освоения дисциплины и учебно-методических указаний для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основная учебная литература :

1. Скопичев, В. Г. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. Г. Скопичев. — Санкт-Петербург : Квадро, 2018. — 392 с. — ISBN 978-5-906371-69-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74597.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Клименко, И. С. Экологические основы природопользования : учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-4486-0123-1, 978-5-4488-0203-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/77009.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей б)

Дополнительная учебная литература:

1. Траулько, Е. В. Экологические основы природопользования и экология здоровья : учебное пособие / Е. В. Траулько. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 196 с. — ISBN 978-5-7782-3382-9. — Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91486.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Тулякова, О. В. Экология : учебное пособие для СПО / О. В. Тулякова. — Саратов : Профобразование, 2017. — 94 с. — ISBN 978-5-4488-0158-7. — Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70295.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Гривко, Е. В. Экология. Прикладные аспекты : учебное пособие для СПО / Е. В. Гривко, А. А. Шайхутдинова, М. Ю. Глуховская. — Саратов : Профобразование, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-4488-0569-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92205.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). <http://www.mcx.ru/>
2. <http://www.ecoguild.ru> – Гильдия экологов
3. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. <http://agro.tatarstan.ru/>
4. <http://www.greenpeace.org/russia/ru/> - Гринпис Российское представительство

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется: - после прослушивания лекции прочитать её в тот же день; - выделить маркерами основные положения лекции; - структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если

самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий: - проработать конспект лекций; - проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач; - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают домашнее задание для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Низамов Р.М. методическое указание для выполнения лабораторно-практических работ по дисциплинам «Экология» и «Агроэкология»/ Р.М. Низамов. – Казань: 2008.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в со-	Информационно-	1. Microsoft Office 2010, Mi-

<p>Практические работы</p>	<p>четании с технологией проблемного изложения</p>	<p>правовая система ГАРАНТ</p>	<p>crosoft Office 2016;</p>
<p>Самостоятельная работа</p>			<p>2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций;</p> <p>3. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL));</p> <p>4. Программно-аппаратный комплекс Jalinga.</p>

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекции	Лаборатория “Мелиоративного земледелия” (20 аудитория). 420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул.Ферма-2, д.53 Специализированная мебель: интерактивная доска -1 шт., видеопроектор, трибуна -1 шт., Специализированные парты 2-х местные со скамьей- 12 шт., набор мебели для преподавателей на 1 посадочное место, экран, планшет (стенд) - 7шт; макет дождевальнoй машинки «Казанка», компьютер.
Практические занятия	Учебная аудитория 19 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул.Ферма-2, д.53 Специализированная мебель: парты 2-х местные со скамьей, преподавательский стол, стул, доска аудиторная, трибуна, видеопроектор EPSON, экран, стенды, ноутбук Samsung NP-R528
Самостоятельная работа	Учебная аудитория 18 – помещение для самостоятельной работы. 420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ферма-2, д.53. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. 8 компьютеров, принтер.



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт агrobiотехнологий и землепользования
Кафедра землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе
и молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
« 17 мая 2023г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Экология землепользования»
(Оценочные средства и методические материалы)**

по специальности среднего профессионального образования

21.02.19 Землеустройство

Квалификация

специалист по землеустройству

Форма обучения - очная

Казань, 2023

Составитель: ассистент кафедры


Подпись

Яхин Ильдар Фаритович

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен на заседании кафедры землеустройства и кадастров «20» апреля 2023 года (протокол № 15)

Заведующий кафедрой, к.с.-х.н., доцент


Подпись

Сулейманов Салават Разяпович

Рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии института агробиотехнологий и землепользования «2» мая 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

Доцент, к.с.-х.н., доцент


Подпись

Даминава Аниса Илдаровна

Согласовано:

Директор


Подпись

Сержанов Игорь Михайлович

Протокол ученого совета института агробиотехнологий и землепользования № 11 от «3» мая 2023 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и содержание компетенции (в соответствии с ФГОС)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).</p>
<p>ПК 4.1 Проводить проверки и обследования для обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации.</p>	<p>Знать: - правовые основы в области использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды; - последовательность проведения проверок и обследований для обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации</p> <p>Уметь: - решать правовые задачи, связанные с соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды; - проводить проверки и обследования для выявления нарушений в использовании и охране земель, состоянии окружающей среды</p>
<p>ПК 4.2 Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.</p>	<p>Знать: - нормативные правовые акты, производственноотраслевые нормативные документы, нормативнотехническая документация в области проведения оценки качества земель и мониторинга плодородия земель сельскохозяйственного назначения; - нормативные правовые акты, производственноотраслевые нормативные документы, нормативнотехническая документация в области проведения инвентаризации земель; - требования к порядку составления и оформления, учета и хранения материалов, полученных при проведении оценки качества земель; - общая технологическая схема организации и проведения инвентаризации земель и порядок получения информации из различных источников и баз данных.</p> <p>Уметь: - анализировать количественные и качественные характеристики земель, показатели плодородия почв; - работать с различными источниками и базами данных для проведения инвентаризации земель; - выполнять картографические работы при инвентаризации земель; - составлять землеустроительную документацию, инвентаризационные акты, ведомости и реестры;</p>

ПК 4.3. Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов.	Знать: методика осуществления контроля использования и охраны земельных ресурсов Уметь: проводить контроль использования и охраны земельных ресурсов
---	---

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 - Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОК -07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знать: законы и понятия экологии землепользования; виды механизмов воздействия физических факторов (шума, электромагнитных полей и излучений) на окружающую среду и здоровье человека; основы нормирования качества окружающей среды; основные методы и оборудование для очистки сточных вод и утилизации отходов; специфику воздействий загрязняющих веществ на здоровье человека; основные направления экологической деятельности предприятия; основы организации производственного экологического контроля на предприятии	Отсутствуют представления о законах и понятиях инженерной экологии; видах и механизмах воздействия физических факторов (шума, электромагнитных полей и излучений) на окружающую среду и здоровье человека; основах нормирования качества окружающей среды; основных методах и оборудовании для очистки сточных вод и утилизации отходов; специфике воздействий загрязняющих веществ на здоровье человека; основных направлениях экологической деятельности предприятия; основах организации производственного экологического контроля на предприятии	Неполные представления о законах и понятиях инженерной экологии; видах и механизмах воздействия физических факторов (шума, электромагнитных полей и излучений) на окружающую среду и здоровье человека; основах нормирования качества окружающей среды; основных методах и оборудовании для очистки сточных вод и утилизации отходов; специфике воздействий загрязняющих веществ на здоровье человека; основных направлениях экологической деятельности предприятия; основах организации производственного экологического контроля на предприятии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о законах и понятиях инженерной экологии; видах и механизмах воздействия физических факторов (шума, электромагнитных полей и излучений) на окружающую среду и здоровье человека; основах нормирования качества окружающей среды; основных методах и оборудовании для очистки сточных вод и утилизации отходов; специфике воздействий загрязняющих веществ на здоровье человека; основных направлениях экологической деятельности предприятия; основах организации производственного экологического контроля на предприятии	Сформированные систематические представления о законах и понятиях инженерной экологии; видах и механизмах воздействия физических факторов (шума, электромагнитных полей и излучений) на окружающую среду и здоровье человека; основах нормирования качества окружающей среды; основных методах и оборудовании для очистки сточных вод и утилизации отходов; специфике воздействий загрязняющих веществ на здоровье человека; основных направлениях экологической деятельности предприятия; основах организации производственного экологического контроля на предприятии

<p>ПК 4.1 Проводить проверки и обследования для обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации.</p>	<p>Знать: законы и понятия экологии; виды механизмов воздействия физических факторов (шума, электромагнитных полей и излучений) на окружающую среду и здоровье человека; основы нормирования качества окружающей среды; основные методы и оборудование для очистки сточных вод и утилизации отходов; специфику воздействий загрязняющих веществ на здоровье человека; основные направления экологической деятельности предприятия; основы организации производственного экологического контроля на предприятии</p>	<p>Отсутствуют представления о законах и понятиях инженерной экологии; видах и механизмах воздействия физических факторов (шума, электромагнитных полей и излучений) на окружающую среду и здоровье человека; основах нормирования качества окружающей среды; основных методах и оборудовании для очистки сточных вод и утилизации отходов; специфике воздействий загрязняющих веществ на здоровье человека; основных направлениях экологической деятельности предприятия; основах организации производственного экологического контроля на предприятии</p>	<p>Неполные представления о законах и понятиях инженерной экологии; видах и механизмах воздействия физических факторов (шума, электромагнитных полей и излучений) на окружающую среду и здоровье человека; основах нормирования качества окружающей среды; основных методах и оборудовании для очистки сточных вод и утилизации отходов; специфике воздействий загрязняющих веществ на здоровье человека; основных направлениях экологической деятельности предприятия; основах организации производственного экологического контроля на предприятии</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о законах и понятиях инженерной экологии; видах и механизмах воздействия физических факторов (шума, электромагнитных полей и излучений) на окружающую среду и здоровье человека; основах нормирования качества окружающей среды; основных методах и оборудовании для очистки сточных вод и утилизации отходов; специфике воздействий загрязняющих веществ на здоровье человека; основных направлениях экологической деятельности предприятия; основах организации производственного экологического контроля на предприятии</p>	<p>Сформированные систематические представления о законах и понятиях инженерной экологии; видах и механизмах воздействия физических факторов (шума, электромагнитных полей и излучений) на окружающую среду и здоровье человека; основах нормирования качества окружающей среды; основных методах и оборудовании для очистки сточных вод и утилизации отходов; специфике воздействий загрязняющих веществ на здоровье человека; основных направлениях экологической деятельности предприятия; основах организации производственного экологического контроля на предприятии</p>
--	---	---	--	---	--

	<p>Уметь: выполнять мониторинг, прогнозирование и оценку возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений; выполнять оптимизацию технологических, инженерных и проектных разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека</p>	<p>Не умеет выполнять мониторинг, прогнозирование и оценку возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений; выполнять оптимизацию технологических, инженерных и проектных разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека</p>	<p>Частично умеет выполнять мониторинг, прогнозирование и оценку возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений; выполнять оптимизацию технологических, инженерных и проектных разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека</p>	<p>Способен выполнять мониторинг, прогнозирование и оценку возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений; выполнять оптимизацию технологических, инженерных и проектных разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека</p>	<p>Показывает отличное умение при выполнении мониторинга, прогнозировании и оценке возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений; выполнять оптимизацию технологических, инженерных и проектных разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека</p>
<p>ПК 4.2 Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.</p>	<p>Знать: законы и понятия экологии землепользования; виды механизмы воздействия физических факторов (шума, электромагнитных полей и излучений) на окружающую среду и здоровье человека; основы нормирования качества окружающей среды; основные методы и оборудование для очистки сточных вод и утилизации отходов; специфику воздействий загрязняющих веществ на здоровье человека; основные направления экологической деятельности предприятия;</p>	<p>Отсутствуют представления о законах и понятиях инженерной экологии; видах и механизмах воздействия физических факторов (шума, электромагнитных полей и излучений) на окружающую среду и здоровье человека; основах нормирования качества окружающей среды; основных методах и оборудовании для очистки сточных вод и утилизации отходов; специфике воздействий загрязняющих веществ на здоровье человека;</p>	<p>Неполные представления о законах и понятиях инженерной экологии; видах и механизмах воздействия физических факторов (шума, электромагнитных полей и излучений) на окружающую среду и здоровье человека; основах нормирования качества окружающей среды; основных методах и оборудовании для очистки сточных вод и утилизации отходов; специфике воздействий</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о законах и понятиях инженерной экологии; видах и механизмах воздействия физических факторов (шума, электромагнитных полей и излучений) на окружающую среду и здоровье человека; основах нормирования качества окружающей среды; основных методах и оборудовании для очистки сточных вод и утилизации отходов;</p>	<p>Сформированные систематические представления о законах и понятиях инженерной экологии; видах и механизмах воздействия физических факторов (шума, электромагнитных полей и излучений) на окружающую среду и здоровье человека; основах нормирования качества окружающей среды; основных методах и оборудовании для очистки сточных вод и утилизации отходов; специфике воздействий загрязняющих веществ на</p>

	основы организации производственного экологического контроля на предприятии	основных направлениях экологической деятельности предприятия; основах организации производственного экологического контроля на предприятии	загрязняющих веществ на здоровье человека; основных направлениях экологической деятельности предприятия; основах организации производственного экологического контроля на предприятии	специфике воздействий загрязняющих веществ на здоровье человека; основных направлениях экологической деятельности предприятия; основах организации производственного экологического контроля на предприятии	здоровье человека; основных направлениях экологической деятельности предприятия; основах организации производственного экологического контроля на предприятии
	Уметь: выполнять мониторинг, прогнозирование и оценку возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений; выполнять оптимизацию технологических, инженерных и проектных разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека	Не умеет выполнять мониторинг, прогнозирование и оценку возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений; выполнять оптимизацию технологических, инженерных и проектных разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека	Частично умеет выполнять мониторинг, прогнозирование и оценку возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений; выполнять оптимизацию технологических, инженерных и проектных разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека	Способен выполнять мониторинг, прогнозирование и оценку возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений; выполнять оптимизацию технологических, инженерных и проектных разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека	Показывает отличное умение при выполнении мониторинга, прогнозировании и оценке возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений; выполнять оптимизацию технологических, инженерных и проектных разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека
ПК 4.3. Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов.	Знать: систему научно обоснование экологических мероприятий, направленных на сохранение качества окружающей среды	Не знает систему научно обоснованных инженерно - экологических мероприятий, направленных на сохранение качества окружающей среды	Частично знает систему научно обоснованных инженерно - экологических мероприятий, направленных на сохранение качества окружающей среды	Знает систему научно обоснованных инженерно - экологических мероприятий, направленных на сохранение качества окружающей среды	Показывает отличное знание системы научно обоснованных инженерно - экологических мероприятий, направленных на сохранение качества окружающей среды

				лировании	
	<p>Уметь: выполнять мониторинг, прогнозирование и оценку возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений; выполнять оптимизацию технологических, инженерных и проектных разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека</p>	<p>Не умеет выполнять мониторинг, прогнозирование и оценку возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений; выполнять оптимизацию технологических, инженерных и проектных разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека</p>	<p>Частично умеет выполнять мониторинг, прогнозирование и оценку возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений; выполнять оптимизацию технологических, инженерных и проектных разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека</p>	<p>Способен выполнять мониторинг, прогнозирование и оценку возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений; выполнять оптимизацию технологических, инженерных и проектных разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека</p>	<p>Показывает отличное умение при выполнении мониторинга, прогнозировании и оценке возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений; выполнять оптимизацию технологических, инженерных и проектных разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека</p>

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 - Показатели и критерии определения уровня сформированностиTM компетенций (интегрированная оценка уровня сформированностиTM компетенций) экологические основы природопользования

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно различным контекстам	Знать: основы природопользования, факторы, определяющие рациональное и устойчивое использование природных ресурсов.	Не знает основы природопользования, факторы, определяющие рациональное и устойчивое использование природных ресурсов	Не в полном объеме знает основы природопользования, факторы, определяющие рациональное и устойчивое использование природных ресурсов	Знает с некоторыми пробелами основы природопользования, факторы, определяющие рациональное и устойчивое использование природных ресурсов	Знает в полном объеме основы природопользования, факторы, определяющие рациональное и устойчивое использование природных ресурсов
	Уметь: пользоваться знаниями об основах природопользования, факторах, определяющих рациональное и устойчивое использование природных ресурсов.	Не умеет пользоваться знаниями об основах природопользования, факторах, определяющих рациональное и устойчивое использование природных ресурсов	В целом успешно, но не систематически умеет пользоваться знаниями об основах природопользования, факторах, определяющих рациональное и устойчивое использование природных ресурсов	В целом успешно, но с отдельными пробелами умеет пользоваться знаниями об основах природопользования, факторах, определяющих рациональное и устойчивое использование природных ресурсов	Успешно умеет пользоваться знаниями об основах природопользования, факторах, определяющих рациональное и устойчивое использование природных ресурсов
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать: теоретические основы природопользования, устойчивого развития.	Отсутствуют знания в области теоретических основ природопользования, устойчивого развития	Неполные знания в области теоретических основ природопользования, устойчивого развития	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области теоретических основ природопользования, устойчивого развития	Сформированные и систематические знания в области теоретических основ природопользования, устойчивого развития
	Уметь: пользоваться знаниями в области теоретических основ природопользования, устойчивого развития.	Не умеет пользоваться знаниями в области теоретических основ природопользования, устойчивого развития	В целом успешное, но не систематическое умение пользоваться знаниями в области теоретических основ природопользования, устойчивого развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться знаниями в области теоретических основ природопользования, устойчивого развития	Сформированное умение пользоваться знаниями в области теоретических основ природопользования, устойчивого развития

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Задание	Ответ
1. Наука о взаимодействии организмов между собой и с окружающей их средой — это 1) биология 2) экология 3) гистология 4) орнитология	Укажите номер правильного ответа 2 - экология
2. Раздел экологии, который изучает основные принципы строения и функционирования различных надорганизменных систем - это 1) прикладная экология 2) геоэкология 3) общая экология 4) экология человека	Укажите номер правильного ответа 3 - общая экология

<p>3. Живая и неживая природа, окружающая растения, животных и человека - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) планета Земля 2) среда обитания 3) экологическая ниша 4) экосистема 	<p>Укажите номер правильного ответа 2 - среда обитания</p>
<p>4. Комплексная наука, изучающая закономерности взаимодействия человека с окружающей средой, вопросы народонаселения, сохранения и развития здоровья людей - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) социальная гигиена 2) экология человека 3) демография 4) биология человека 	<p>Укажите номер правильного ответа 2 - экология человека</p>
<p>5. Территория обитания, чрезвычайная в отношении возможного неблагоприятного влияния на организм человека — это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) опасная зона 2) экстремальная зона 3) зона риска 4) неблагоприятная зона 	<p>Укажите номер правильного ответа 2 - экстремальная зона</p>
<p>6. Биосоциальный процесс приспособления человека к окружающей среде, направленный на поддержание нормальной жизнедеятельности в конкретных условиях среды - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) регенерация 2) адаптация 3) выживаемость 4) репарация 	<p>Укажите номер правильного ответа 2 - адаптация</p>
<p>7. Отдельные элементы среды обитания - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) блоки биогеоценоза 2) экологические факторы 3) структурные элементы 4) экосистемы 	<p>Укажите номер правильного ответа 2 - экологические факторы</p>
<p>8. Термин «экология» произошел от греческого термина в буквальном переводе означающий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) среда, окружение 2) взаимоотношение, взаимодействие 3) живущий, обитающий 4) дом, жилище, местопребывание 	<p>Укажите номер правильного ответа 4 - дом, жилище, местопребывание.</p>
<p>9. В рамках какой научной области появилась экология? Какая наука стала истоком экологии? Какая научная область лежит в истоках экологии?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) биология 	<p>Укажите номер правильного ответа 1 - биология</p>

<p>2) география 3) философия 4) химия</p>	
<p>10. По отношению к охране природы экология является: 1) теоретической основой 2) практическим применением 3) идеологией 4) мифом</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 1 - теоретической основой</p>
<p>11. По отношению к экологии охрана природы является: 1) теоретической основой 2) практическим применением 3) идеологией 4) мифом</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 2 - практическим применением</p>
<p>12. Глобальные эколого-экономические проблемы - это следствие взаимодействия ... 1) отдельных видов хозяйственной деятельности с окружающей средой 2) промышленных предприятий с окружающей средой 3) общества и природы</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 3 - общества и природы</p>
<p>13. Показатель рН кислой водной среды: 1) рН - 8 2) рН - 7 3) рН - 11 4) рН - 4</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 4 - рН - 4</p>
<p>14. Микробиологические посеы для учета количества микроорганизмов проводят: 1) в колбах Петри 2) чашках Петри 3) микробиологических пипетках 4) в колбах Бунзера</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 2 - чашках Петри</p>
<p>15. Экологический мониторинг - это ... 1) система наблюдений с целью оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под влиянием антропогенной нагрузки 2) проверка деятельности предприятий по соблюдению ими экологического законодательства 3) управление качеством природной среды</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 1 - система наблюдений с целью оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под влиянием антропогенной нагрузки</p>

16. Сокращение использования пластика поможет уменьшитьокружающей среды.	Напишите пропущенное понятие (термин) загрязнение
17. Основной целью экологии является сохранение	Напишите пропущенное понятие (термин) природы
18. Экологические проблемы связаны с загрязнением среды.	Напишите пропущенное понятие (термин) окружающей
19. Экологический кризис вызван чрезмерным использованиемресурсов.	Напишите пропущенное понятие (термин) природных
20. Человеческая деятельность оказывает влияние на среду.	Напишите пропущенное понятие (термин) окружающую

ПК 4.1 Проводить проверки и обследования для обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации.

Задание	Ответ
1. Кто впервые ввел термин «экология»?	Укажите ответ Эрнст Геккель
2. Кто впервые использовал понятие «живое вещество»?	Укажите ответ Владимир Иванович Вернадский
3. К какой категории относятся организмы, которые используют исключительно неорганические вещества, как источники материала для своего роста, развития и воспроизводства?	Укажите ответ автотрофы
4. К какой категории относятся организмы, которые используют для обеспечения своей потребности в химических веществах и энергии преимущественно готовые органические вещества, созданные другими организмами?	Укажите ответ гетеротрофы
5. Кто впервые в экологии ввел закон оптимума?	Укажите ответ Виктор Эрнест Шелфорд
6. Как в экологии называется диапазон действия фактора, который наиболее благоприятен для жизнедеятельности?	Укажите ответ зона оптимума

<p>7. Как называется система живых организмов и окружающих их неорганических тел, связанных между собой потоком энергии и круговоротом веществ?</p>	<p>Укажите ответ экосистема</p>
<p>8. Как называется последовательная необратимая и закономерная смена одного биоценоза (экосистемы) другим(ой) в результате влияния природных факторов или воздействия человека?</p>	<p>Укажите ответ сукцессия</p>
<p>9. Как называется часть природных ресурсов, которая может быть реально вовлечена в хозяйственную деятельность при данных технических и социально-экономических возможностях общества, при условии сохранения среды жизни человека?</p>	<p>Укажите ответ природно-ресурсный потенциал</p>
<p>10. С точки зрения рациональности использования природных ресурсов различают природопользование ...</p>	<p>Укажите ответ рациональное и нерациональное</p>
<p>11. Как называются природные объекты и явления, используемые человеком для прямого и непрямого потребления, способствующие созданию материальных богатств, воспроизводству трудовых ресурсов и обеспечивающие повышение качества жизни?</p>	<p>Укажите ответ природные ресурсы</p>
<p>12. По техническим возможностям эксплуатации выделяют природные ресурсы:</p>	<p>Укажите ответ реальные и потенциальные</p>
<p>13. По экономической целесообразности замены различают ресурсы:</p>	<p>Укажите ответ заменяемые и незаменимые</p>
<p>14. Как называются разнообразные виды ресурсов, используемые на современном этапе для производства энергии?</p>	<p>Укажите ответ энергетические ресурсы</p>
<p>15. В чем заключается негативный эффект незамкнутости ресурсного цикла?</p>	<p>Укажите ответ загрязнение окружающей среды</p>

16. Что является источником углерода для растений?	Укажите ответ углекислый газ
17. Что является источником углерода для животных?	Укажите ответ органические вещества, поступающие с пищей
18. Благодаря какому свойству организмы способны избирательно реагировать на условия окружающей среды?	Укажите ответ раздражимость
19. К какой категории относятся организмы, которые могут использовать как неорганические, так и органические вещества?	Укажите ответ миксотрофы
20. Какие автотрофы в качестве основного источника энергии используют световую энергию?	Укажите ответ фототрофы

ПК 4.2 Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.

Задание	Ответ
1. Способ борьбы с инфразвуковым загрязнением?	Укажите ответ ослабление его в источнике образования шумоизоляция
2. Какая ответственность предусмотрена для лиц нарушивших природоохранное законодательство?	Укажите ответ Уголовная административная
3. К чему приводит увеличение количества парниковых газов?	Укажите ответ повышению средней температуры на Земле
4. В РФ действуют законодательные акты, регулирующие использование и охрану отдельных природных ресурсов	Укажите ответ Земельный кодекс
5. Способ борьбы с вибрационным загрязнением?	Укажите ответ бетонные стены ослабление его в источнике образования
6. Вещества, приводящие к появлению кислотных дождей?	Укажите ответ Оксиды азота
7. Какой учёный сформулировал законы экологии?	Укажите ответ Коммонер

8. Плодородие почвы определяется количеством?	Укажите ответ гумуса
9. Атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты, от какого воздействия?	Укажите ответ Жесткого УФ излучения
10. Процесс увеличения численности городского населения - это ...	Укажите ответ урбанизация
11. Загрязняющее вещество, которое попадает в гидросферу при работе автотранспорта	Укажите ответ парниковые газы соли тяжёлых металлов
12. Естественные источники загрязнения атмосферы	Укажите ответ Извержение вулканов
13. Международная организация по охране природы	Укажите ответ МСОП
14. Природоохранные мероприятия	Укажите ответ использование альтернативных источников
15. Природоохранные мероприятия	Укажите ответ использование альтернативных источников энергии
16. Экология, как разновидность биологической науки - это наука о (об).	Укажите ответ взаимоотношении живых организмов с окружающей средой (со средой обитания)
17. Под загрязнением окружающей среды понимают ...	Укажите ответ - изменение ее свойств в результате поступления экологически вредных
18. Биосфера - это ...	Укажите ответ - часть верхней оболочки Земли, в которой существует или может существовать живое существо

19. К какой категории относятся организмы, которые могут использовать как неорганические, так и органические вещества?	Укажите ответ миксотрофы
20. В России охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности находится в.....	Укажите ответ совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации

ПК 4.3. Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов

1. Как называется динамическая устойчивая совокупность организмов разных видов и различной сложности организации во всем многообразии их связей между собой и с факторами среды обитания, относительно обособленный от прочих биоценозов, но связанный с ними химически и биологически за счет миграции веществ и организмов?	Укажите ответ биогеоценоз
2. Как называется диапазон между минимально и максимально переносимыми значениями экологического фактора?	Укажите ответ пределы толерантности
3. К какой группе абиотических факторов относятся свет, температура, влажность?	Укажите ответ климатическая
4. К какой группе абиотических факторов относятся землетрясения, извержения вулканов?	Укажите ответ геологическая
5. К какой группе абиотических факторов относятся высота местности над уровнем моря, экспозиция местности?	Укажите ответ орографическая
6. Что является причиной истощения лесных ресурсов: 1) кислотные дожди 2) образование железняков 3) лесные пожары	Укажите номер правильного ответа 3 - лесные пожары

<p>7. Синэнергетический эффект часто возникает при выбросах:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) черной металлургии; 2) химической промышленности; 3) пищевой промышленности; 4) целлюлозно-бумажной промышленности 	<p>Укажите номер правильного ответа 2 - химической промышленности</p>
<p>8. Воздействие кислотных дождей приводит к:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) закислению водоемов 2) разрушению озонового слоя 3) повышению средней температуры на Земле 4) увеличению количества CO₂ на планете 	<p>Укажите номер правильного ответа 1 - закислению водоемов</p>
<p>9. Какой природный ресурс сейчас используется гораздо больше, чем другие?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Лесные ресурсы 2) Полезные ископаемые 3) Почвенные ресурсы 	<p>Укажите номер правильного ответа 4 - Водные ресурсы</p>
<p>10. Какие категории организмов относятся к автотрофам?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) детритофаги 2) фототрофы 3) фитофаги 4) зоофаги 	<p>Укажите номер правильного ответа 2 - фототрофы</p>
<p>11. Какие категории организмов относятся к автотрофам?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) зоофаги 2) фитофаги 3) хемотрофы 4) детритофаги 	<p>Укажите номер правильного ответа 3 - хемотрофы</p>
<p>12. Под загрязнением окружающей среды понимают ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сокращение видового биоразнообразия 2) изменение ее свойств в результате поступления экологически вредных веществ 3) деградацию экосистем 	<p>Укажите номер правильного ответа 2 - изменение ее свойств в результате поступления экологически вредных веществ</p>
<p>13. Биосфера - это ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) часть верхней оболочки Земли, в которой существует или может существовать живое существо 2) воздушное пространство Земли 3) совокупность всех существующих на Земле экосистем 	<p>Укажите номер правильного ответа 1 - часть верхней оболочки Земли, в которой существует или может существовать живое существо</p>

<p>14. Не существующий вид экологического контроля</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) государственный 2) территориальный 3) производственный 	<p>Укажите номер правильного ответа 2 - территориальный</p>
<p>15. В России охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности находится в.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации 2) ведении субъектов Российской Федерации 3) исключительном ведении органов местного самоуправления 	<p>Укажите номер правильного ответа 1 - совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации</p>
<p>16. Совокупность всех океанов, морей, рек и озер земного шара</p>	<p>Укажите ответ - гидросфера</p>
<p>17. Создание растительного покрова на нарушенных землях — ... рекультивация</p>	<p>Укажите ответ - биологическая</p>
<p>18. Химический метод очистки сточных вод</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 2 - добавляют различные химические реагенты</p>
<p>19. Химический метод очистки сточных вод</p>	<p>Укажите номер правильного ответа - добавляют различные химические реагенты</p>
<p>20. Загрязнение воды, воздуха и почвы приводит к нарушению</p>	<p>Напишите пропущенное понятие (термин) экосистем</p>