Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И.о.первого проректора

_____ /*И.И.Потапова*/
(подпись) *И. О. Ф.*

«30» апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

«Экология с основами природопользования»
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»
(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Кадастр недвижимости»
(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника ***бакалавр***

Астрахань - 2026

Разработчик:

доцент, к.б.н. _____ _____ /С.Р. Кособокова/
(занимаемая должность, учёная степень и учёное звание) (подпись) И. О. Ф.

Рабочая программа и оценочные и методические материалы по дисциплине «Экология с основами природопользования» рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет»
протокол №9 от 16.04.2026г.

Заведующий кафедрой _____/ С.Р. Кособокова /
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Землеустройство и кадастры»
направленность (профиль) «Кадастр недвижимости» _____/ С.П.Стрелков /
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ _____ /О.Н. Беспалова/
(подпись) И. О. Ф

Специалист УМУ _____ /Г.В.Кузнецова/
(подпись) И. О. Ф

Начальник ОВСиПО _____ /Д.В.Черников/
(подпись) И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой _____ /Л.С.Гаврилова/
(подпись) И. О. Ф

Содержание

1. Цель освоения дисциплины 4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата 5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий 6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах) 6
5.1.1 Очная форма обучения 6
5.1.2 Заочная форма обучения 6
5.1.3 Очно-заочная форма обучения 6
5.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам 7
5.2.1 Содержание лекционных занятий 7
5.2.2 Содержание лабораторных занятий 8
5.2.3 Содержание практических занятий 8
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 9
5.2.5 Темы контрольных работ 9
5.2.6 Темы курсовых проектов/ курсовых работ 10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 10
7. Образовательные технологии 11
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 12
8.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины 12
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине 13
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины 13
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине 13
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 14

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экология с основами природопользования» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ОПК-2 - Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений;

ПК-5 - способностью участия в изучении и внедрении новых разработок и научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

- современные методы организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий в области землеустройства и кадастров. (ОПК-2.1);
- нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам организации управления производством, производственного планирования и управления в области землеустройства и кадастров, учета и анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности. (ОПК-2.1);
- законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областях знаний. (ПК-5.1);
- методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях. (ПК-5.1);

уметь:

- Обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования (ОПК-2.2);
- Осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию планов производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения организации (ОПК-2.2);
- логически, верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь. (ПК-5.2);
- проверять соответствие представленных документов нормам законодательства Российской Федерации; вести электронный документооборот. (ПК-5.2);
- применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний. (ПК-5.2);

владеть навыками:

- организации работы по тактическому планированию деятельности структурных подразделений (отделов, цехов) производственной организации, направленному на определение пропорций развития производства, исходя из конкретных условий и потребностей рынка, выявление и использование резервов производства. (ОПК-2.3);

- анализа показателей деятельности структурных подразделений организации, действующих методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления, разработка рекомендаций по использованию научно обоснованных методов комплексного решения задач тактического планирования производства с применением современных информационных технологий. (ОПК-2.3);

- постановки задач тактического планирования и организации производства, решаемых с помощью вычислительной техники, определение возможности использования готовых проектов, алгоритмов и пакетов прикладных программ, позволяющих создавать экономически обоснованные системы обработки плановой информации. (ОПК-2.3);

- формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде. (ПК-5.3);

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.О.10 «Экология с основами природопользования» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения школьного курса следующих дисциплин**: «Математика», «Химия», «География», «Физика».**

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	**Очная**	**Заочная**
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр – 3 з.е.; **всего – 3 з.е.**	1 семестр – 3 з.е.; **всего – 3 з.е.**
Лекции (Л)	1 семестр – 18 часов; **всего –18 часов**	1 семестр – 4 часа; **всего – 4 часа**
Лабораторные занятия (ЛЗ)	*учебным планом*	*учебным планом*
Практические занятия (ПЗ)	1 семестр – 34 часа; **всего – 34 часа**	1 семестр – 4 часа; **всего – 4 часа**
Самостоятельная работа (СР)	1 семестр –56 часов; **всего - 56 часов**	1 семестр –100 часов; **всего –100 часов**
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	*учебным планом* ***не предусмотрены***	семестр – 1
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	семестр – 1	семестр – 1
Зачет	*учебным планом* ***не предусмотрены***	*учебным планом* ***не предусмотрены***
Зачет с оценкой	*учебным планом* ***не предусмотрены***	*учебным планом* ***не предусмотрены***
Курсовая работа	*учебным планом* ***не предусмотрены***	*учебным планом* ***не предусмотрены***
Курсовой проект	*учебным планом* ***не предусмотрены***	*учебным планом* ***не предусмотрены***

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)

5.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающегося				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
1.	Раздел 1. Основы экологии и экологии землепользования.	32	1	4	-	10	18	Экзамен
2.	Раздел 2. Система рационального природопользования.	76	1	14	-	24	38	
Итого:		**108**		**18**	**-**	**34**	**56**	

5.1.2 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
1.	Раздел 1. Основы экологии и экологии землепользования.	32	1	2	-	2	28	Контрольная работа. Экзамен
2.	Раздел 2. Система рационального природопользования.	76	1	2	-	2	72	
Итого:		**108**		**4**		**4**	**100**	

5.1.3 Очно-заочная форма обучения

ОПОП не предусмотрено.

5.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1 Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Основы экологии и экологии землепользования.	Биосфера Земли. Экосистемы. Взаимодействие человека и природы. Классификация природных ресурсов. Загрязнение окружающей среды. Контроль за качеством природной среды и управление им. Естественные и антропогенные ландшафты. Ландшафты и агроландшафты, их морфологическая структура. Роль землеустройства в формировании агроландшафтов и агроценозов. Современные методы организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий в области землеустройства и кадастров; нормативные правовые акты. Обеспечение экологической устойчивости землевладений и землепользований на основе, законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областях знаний. Система землеустройства на эколого-ландшафтной основе. Учет природоохранных требований при землеустроительных действиях. Роль землеустроительной службы в обеспечении экологически устойчивого землепользования.
2.	Раздел 2. Система рационального природопользования.	Система рационального природопользования. Приоритетные направления совершенствования структуры природоохранного комплекса территории. Понятие ресурсы, их классификация. Природные (естественные) ресурсы. Классификация природных ресурсов по источникам происхождения, по использованию в производстве и по степени истощаемости ресурсов. Биологические, минеральные и энергетические ресурсы. Земельный фонд. Лесной фонд. Водные ресурсы. Гидроэнергетические ресурсы. Ресурсы фауны. Полезные ископаемые. Истощение природных ресурсов. Неисчерпаемые ресурсы. Исчерпаемые ресурсы. Невозобновляемые ресурсы. Возобновляемые ресурсы. Ресурсообеспеченность. Использование ресурсов и проблемы загрязнения среды. Использование ресурсов. Загрязнение среды как глобальная проблема. Причины загрязнения. Загрязнение водных ресурсов. Изменение климата Земли, в результате увеличивающихся выбросов тепличных газов и экологическая дестабилизация прибрежной части суши и моря; сокращение мощности озонового экрана; химическое загрязнение атмосферы веществами, способствующими образованию кислотных осадков, смога других опасностей для биосферных объектов; загрязнение Мирового океана; истощение и загрязнение вод суши; радиоактивное загрязнение; загрязнение почв; накопление твердых и жидких отходов, бытового мусора; усиливающееся обезлесивание территорий, поддерживающих кислородный баланс планеты и опустынивание; абсолютное перенаселение Земли и относительное демографическое переуплотнение отдельных регионов, ухудшение среды жизнеобитания в городах и мегаполисах; исчерпание многих месторождений

		минерального сырья и постепенный переход от богатых ко все более бедным рудам; снижение иммунного статуса и состояния здоровья населения многих стран мира, многократное повторение эпидемий, имеющих все более массовый и тяжелый по последствиям характер. Загрязнение атмосферы. Загрязнение почвы. Рекультивация. Управление природопользованием и природоохранной деятельностью Понятие об управлении природопользованием. Виды управления природопользованием. Методы управления природопользованием. Особенности управления природопользования на предприятии. Понятие ПДК. Природоохранные аспекты в организации управления производством, производственного планирования и управления в области землеустройства и кадастров, учета и анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности.

5.2.2 Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.3 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Основы экологии и экологии землепользования.	Входное тестирование по дисциплине. Методы изучения взаимодействие человека и природы. Классификация природных ресурсов. Методы работы в глобальных компьютерных сетях по выявлению актуальной информации о загрязнении окружающей среды. Контроль за качеством природной среды и управление им как способ текущего и итогового контроля, оценки и коррекции планов производственно-хозяйственной деятельности. Роль землеустройства в формировании агроландшафтов и агроценозов. Обеспечение экологической устойчивости землевладений и землепользований. Постановка задач тактического планирования и организации производства, определение возможности использования готовых проектов, алгоритмов и пакетов прикладных программ в системе землеустройства на эколого-ландшафтной основе. Учет природоохранных требований при землеустроительных действиях. Роль землеустроительной службы в обеспечении экологически устойчивого землепользования.
2.	Раздел 2. Система рационального природопользования.	Приоритетные направления совершенствования структуры природоохранного комплекса территории как основа количественных и качественных требований к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач. Применение современных информационных технологий для анализа показателей природоохранной и ресурсосберегающей деятельности и использование действующих методов управления при решении

		производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления, Природоохранные аспекты в организации управления производством, производственного планирования и управления в области землеустройства и кадастров, учета и анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности. - Экологический мониторинг как часть природоохранной деятельности проверять соответствие представленных документов нормам законодательства Российской Федерации; вести электронный документооборот; - применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Основы экологии и экологии землепользования.	Подготовка к опросу (устному). Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену.	[1-9]
2.	Раздел 2. Система рационального природопользования.	Подготовка к опросу (устному). Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену.	[1-9]

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Основы экологии и экологии землепользования.	Подготовка к опросу (устному). Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену.	[1-9]
2.	Раздел 2. Система рационального природопользования.	Подготовка к опросу (устному). Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену.	[[1-9]

5.2.5 Темы контрольных работ

1. Экологические проблемы, связанные с использованием минеральных ресурсов.
2. Лесные ресурсы. Общая характеристика использования.

3. Экологические проблемы, связанные с использованием лесных ресурсов: изменение качественного состава лесных насаждений, сокращение лесов, их причины и последствия.
4. Принципы рационального использования лесных ресурсов.
5. Земельные ресурсы. Общая характеристика использования.
6. Экологические проблемы земледелия. Причины и последствия, пути и методы решения проблемы.
7. Принципы рационального использования земельных ресурсов.
8. Особенности антропогенного воздействия на биоту. Причины и последствия, пути и методы решения проблемы.
9. Принципы рационального использования ресурсов растительного и животного мира.
10. Показатели и оценка состояния окружающей природной среды.
11. Экономические механизмы управления охраны окружающей среды и рационального природо- и недропользования.
12. Показатели антропогенного воздействия на биотическую и абиотическую составляющую экосистем.
13. Охрана природы как необходимое условие рационального использования естественных ресурсов.
14. Ресурсно-отраслевое и территориальное управление природопользованием.
15. Управление сельскохозяйственными и лесными экосистемами.

5.2.6 Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента
Лекция В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.
Практическое занятие Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.
Самостоятельная работа Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать: – конспектирование (составление тезисов) лекций; – выполнение контрольных работ;

– решение задач;

– работу со справочной и методической литературой;

– участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

–повторение лекционного материала;

–подготовки к практическим занятиям;

–изучения учебной и научной литературы;

–решения задач, выданных на практических занятиях;

–подготовки к контрольным работам, итоговому тестированию и т.д.;

–выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.

–проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Контрольная работа

Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на практических занятиях.

К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.

Подготовка к экзамену

Подготовка студентов к экзамену включает три стадии:

–самостоятельная работа в течение семестра;

–непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену;

–подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Экология с основами природопользования».

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Экология с основами природопользования» проводится с использованием традиционных образовательных технологий, ориентирующихся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Экология с основами природопользования» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией.

Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей обучаемых.

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудио-видеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

По дисциплине «Экология с основами природопользования» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Хорошилова, Л. С. Экологические основы природопользования: учебное пособие: [12+] / Л. С. Хорошилова, А. В. Аникин, А. В. Хорошилов. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. – 196 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232398

2. Галицкова, Ю. М. Экологические основы природопользования: учебное пособие : [16+] / Ю. М. Галицкова ; Самарский государственный архитектурно-строительный университет. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. – 217 с.: Табл., граф., схем., ил – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327

б) дополнительная учебная литература:

5. Маринченко, А. В. Экология: учебник / А. В. Маринченко. – 9-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2021. – 304 с.: ил., табл., схем. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684223

4. Экология: учебник / С. М. Романова, С. В. Степанова, А. Б. Ярошевский, И. Г. Шайхиев; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 340 с.: схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500685

5. Федорян, А. В. Природоохранные сооружения и мероприятия: учебное пособие / А. В. Федорян. – 2-е изд., стер. – Москва: Директ-Медиа, 2025. – 144 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=717884

6. Фрумин, Г. Т. Методика расчета региональных предельно допустимых концентраций вредных веществ в водных объектах: методические рекомендации: методическое пособие: [16+] / Г. Т. Фрумин, Е. С. Негодина; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2023. – 24 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=718763

в) перечень учебно-методического обеспечения:

7. Кособокова С.Р. Методические указания к контрольной работе по дисциплине «Экология с основами природопользования», Астрахань, АГАСУ, 2022, 9 с. https://next.astrakhan.ru/index.php/s/rDoZ5Dddk7MHKGB

8. Кособокова С.Р. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Экология с основами природопользования», Астрахань, АГАСУ, 2022, 13 с. https://next.astrakhan.ru/index.php/s/g6zaLXogj55T2ED

г) периодические издания:

6. Горный информационно-аналитический бюллетень. – Москва : Горная книга, 2021. – № 10, специальный выпуск 15. Развитие теоретических основ концепции устойчивого развития и ее моделей. – 18 с. – Библиогр.: с. 12-13.. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=687230.

д) онлайн-курсы:

8. Экологические основы природопользования ***https://stepik.org/course/70738/***

9. Экология ***https://openedu.ru/course/spbstu/ECOLOGY/***

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. 7-Zip.
2. Adobe Acrobat Reader DC.
3. Apache Open Office.
4. Yandex browser
5. VLC media player
6. Kaspersky Endpoint Security.

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета:(http://moodle.aucu.ru);
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (https://biblioclub.ru/)
3. Электронная библиотечная система «IPRsmart» (www.iprbookshop.ru).
4. Научная электронная библиотека (http://www.elibrary.ru/)
5. Консультант + (http://www.consultant-urist.ru/).
6. Федеральный институт промышленной собственности (http://wwwl.fips.ru/)

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	**Учебные аудитории для проведения учебных занятий:** 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, ауд. № 207, № 208	**№ 207** Комплект учебной мебели Компьютеры:15 шт. Геодезическое оборудование: Оптические нивелиры: AT-24 D, SOKKIA C410, 3H-3КЛ. Электронный теодолит VEGA TEO-20. Тахеометр Sokkia CX-105. Приемник Stonex S800A. Ручной дальномер Disto CLASSIC 5. Геодезические аксессуары: Отражатель, штатив RGK S8-P, штатив

		алюминиевый, рейка телескопическая 5 м с уровнем, башмак геодезический, веха, трегер, рулетка. Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».
		№ 208 Комплект учебной мебели Компьютер – 1 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
2.	**Помещения для самостоятельной работы**: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, ауд. № 201, 203;	**№ 201** Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		№ 203 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
	414056, г. Астрахань, ул. Татищева № 18а, библиотека, читальный зал	**Библиотека, читальный зал,** Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина **«Экология с основами природопользования»** реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Экология с основами природопользования»
(наименование дисциплины)

на 20__-20__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет», протокол № ____ от _____20__г.

Зав. кафедрой

_____ _____ /_____/
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:
1._____
2._____
3._____
4._____
5._____

Составители изменений и дополнений:
_____ _____ /_____/
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

_____ _____ /_____/
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии

_____ _____ /_____/
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

«____»_____20___г.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине «Экология с основами природопользования» ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Кадастр недвижимости» по программе *бакалавриата*

Александром Алексеевичем Кадиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«Экология с основами природопользования»,** ОПОП ВО по направлению подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,*** по программе ***бакалавриата***, разработанной в ГБОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре ***«Геодезия, кадастровый учет»*** (разработчик – ***доцент, к.б.н. С.Р.Кособокова)***

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Экология с основами природопользования»,** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,*** утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020г № 978 и зарегистрированного в Минюсте России от 25.08.2020 № 59429.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,*** направленность (профиль) «***Кадастр недвижимости»***.

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Экология с основами природопользования»** закреплены ***2 компетенции***, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть навыками отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина **«Экология с основами природопользования»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,*** направленность (профиль) «***Кадастр недвижимости»*** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,*** направленность (профиль) «***Кадастр недвижимости»***.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и специфике дисциплины **«Экология с основами природопользования»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»*** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Экология с основами природопользования»,** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой ***«Геодезия, кадастровый учет»*** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»***, направленность (профиль) «***Кадастр недвижимости»***.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Экология с основами природопользования»** представлены: 1) типовые задания для проведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к экзамену; 2) типовые задания для проведения текущего контроля: входного и итогового тестирования, для опроса (устного), контрольной работы 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Экология с основами природопользования»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Экология с основами природопользования»** ОПОП ВО по направлению подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,*** по программе ***бакалавриата***, разработанных ***доцентом, к.б.н. С.Р. Кособоковой*** соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,*** направленность (профиль) «***Кадастр недвижимости»*** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Директор ООО «ГеоГраф» _____ А.А. Кадин
(подпись) И.О.Ф.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине «Экология с основами природопользования» ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Кадастр недвижимости» по программе *бакалавриата*

Николаем Александровичем Мироновым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«Экология с основами природопользования»,** ОПОП ВО по направлению подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,*** по программе ***бакалавриата***, разработанной в ГБОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре ***«Геодезия, кадастровый учет»*** (разработчик – ***доцент, к.б.н. С.Р.Кособокова)***

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Экология с основами природопользования»,** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,*** утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020г № 978 и зарегистрированного в Минюсте России от 25.08.2020 № 59429.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,*** направленность (профиль) «***Кадастр недвижимости»***.

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Экология с основами природопользования»** закреплены ***2 компетенции***, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть навыками отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина **«Экология с основами природопользования»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,*** направленность (профиль) «***Кадастр недвижимости»*** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,*** направленность (профиль) «***Кадастр недвижимости»***.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и специфике дисциплины **«Экология с основами природопользования»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»*** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Экология с основами природопользования»,** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой ***«Геодезия, кадастровый учет»*** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»***, направленность (профиль) «***Кадастр недвижимости»***.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Экология с основами природопользования»** представлены: 1) типовые задания для проведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к экзамену; 2) типовые задания для проведения текущего контроля: входного и итогового тестирования, для опроса (устного), контрольной работы 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Экология с основами природопользования»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Экология с основами природопользования»** ОПОП ВО по направлению подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,*** по программе ***бакалавриата***, разработанных ***доцентом, к.б.н. С.Р. Кособоковой*** соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,*** направленность (профиль) «***Кадастр недвижимости»*** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Генеральный директор ООО «АстраГеоПроект» _____ /Н.А. Миронов/

Аннотация

к рабочей программе дисциплины
«Экология с основами природопользования»
по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,
направленность (профиль) «Кадастр недвижимости»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.
Форма промежуточной аттестации: экзамен

Целью учебной дисциплины «Экология с основами природопользования» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

Учебная дисциплина «Экология с основами природопользования» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные в рамках изучения школьного курса следующих дисциплин: «Математика», «Химия», «География», «Физика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы экологии и экологии землепользования.

Раздел 2. Система рационального природопользования.

Заведующий кафедрой _____/С.Р. Кособокова/

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И.о.первого проректора

_____ /*И.И.Потапова*/
(подпись) *И. О. Ф.*

«30» апреля 2026 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

«Экология с основами природопользования»
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»
(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Кадастр недвижимости»
(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника ***бакалавр***

Астрахань – 2026

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и обучающихся по дисциплине 3

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы 3

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания 5

1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости 5

1.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....6

1.2.3. Шкала оценивания.....11

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....12

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.....20

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции	**Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП**	**Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)**		**Формы контроля с конкретизацией задания**
		1	**2**	
1	2	3	4	5
ОПК-2 - способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.	Знать:			
	современные методы организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий в области землеустройства и кадастров; - нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам организации управления производством, производственного планирования и управления в области землеустройства и кадастров, учета и анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности.	X	X	1. Вопросы к экзамену (17-23) 2. Вопросы к опросу (устный) 3. Комплект заданий для тестов (итоговое тестирование)
	Уметь:			
	- Обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования; - Осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию планов производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения организации;	X	X	1. Вопросы к экзамену (24-34) 2. Контрольная работа (1-5)
	Владеть навыками:			
	- организации работы по тактическому планированию деятельности структурных подразделений (отделов, цехов) производственной организации, направленному на определение пропорций развития производства, исходя из конкретных условий и потребностей рынка, выявление и использование резервов производства;	X	X	1.Вопросы к экзамену (24-34) 2. Контрольная работа (1-5)

	- анализа показателей деятельности структурных подразделений организации, действующих методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления, разработка рекомендаций по использованию научно обоснованных методов комплексного решения задач тактического планирования производства с применением современных информационных технологий; - постановки задач тактического планирования и организации производства, решаемых с помощью вычислительной техники, определение возможности использования готовых проектов, алгоритмов и пакетов прикладных программ, позволяющих создавать экономически обоснованные системы обработки плановой информации.			
ПК-5 - способностью участия в изучении и внедрении новых разработок и научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.	Знать:	X	X	1. Вопросы к экзамену (1-7) 2. Вопросы к опросу (устный) 3. Комплект заданий для тестов (итоговое тестирование)
	- законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областях знаний; - Методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях			
	Уметь:	X	X	1.Вопросы к экзамену(8-16) 2. Контрольная работа (1-5)
	- логически, верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; - проверять соответствие представленных документов нормам законодательства Российской Федерации; вести электронный документооборот; - применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний.			
	Владеть навыками:	X	X	1.Вопросы к экзамену(8-17) 2. Контрольная работа (1-5)
	формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде.			

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Опрос (устный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

1.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ОПК-2 - Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.	**Знает** - современные методы организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий в области землеустройства и кадастров. - нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам организации управления производством, производственного планирования и управления в области землеустройства и кадастров, учета и анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности. (ОПК-2.1)	Обучающийся не знает и не понимает современные методы организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий в области землеустройства и кадастров. - нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам организации управления производством, производственного планирования и управления в области землеустройства и кадастров, учета и анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности.	Обучающийся знает современные методы современные методы организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий в области землеустройства и кадастров. - нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам организации управления производством, производственного планирования и управления в области землеустройства и кадастров, учета и анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает современные методы организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий в области землеустройства и кадастров. - нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам организации управления производством, производственного планирования и управления в области землеустройства и кадастров, учета и анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной	Обучающийся знает и понимает современные методы организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий в области землеустройства и кадастров; нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам организации управления производством, производственного планирования и управления в области землеустройства и кадастров, учета и анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности. в ситуациях повышенной сложности, а так же в нестандартных и непредвиденных

				сложности	ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет - Обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования - Осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию планов производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения организации (ОПК-2.2)	Обучающийся не умеет обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования - осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию планов производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения организации	Обучающийся умеет обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования - осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию планов производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения организации в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет обрабатывать и обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования - осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию планов производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения организации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет обрабатывать и обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования - осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию планов производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения организации в ситуациях повышенной сложности, а так же в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Владеет навыками: - организации работы по тактическому планированию деятельности структурных	Обучающийся не владеет навыками организации работы по тактическому планированию деятельности структурных подразделений (отделов,	Обучающийся владеет навыками организации работы по тактическому планированию деятельности структурных	Обучающийся владеет навыками организации работы по тактическому планированию деятельности структурных	Обучающийся владеет навыками организации работы по тактическому планированию деятельности структурных

	подразделений (отделов, цехов) производственной организации, направленному на определение пропорций развития производства, исходя из конкретных условий и потребностей рынка, выявление и использование резервов производства; - анализа показателей деятельности структурных подразделений организации, действующих методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления, разработка рекомендаций по использованию научно обоснованных методов комплексного решения задач тактического планирования производства с	цехов) производственной организации, направленному на определение пропорций развития производства, исходя из конкретных условий и потребностей рынка, выявление и использование резервов производства; - анализа показателей деятельности структурных подразделений организации, действующих методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления, разработка рекомендаций по использованию научно обоснованных методов комплексного решения задач тактического планирования производства с применением современных информационных технологий; - постановки задач тактического планирования и организации производства, решаемых с помощью вычислительной техники, определение возможности	подразделений (отделов, цехов) производственной организации, направленному на определение пропорций развития производства, исходя из конкретных условий и потребностей рынка, выявление и использование резервов производства; - анализа показателей деятельности структурных подразделений организации, действующих методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления, разработка рекомендаций по использованию научно обоснованных методов комплексного решения задач тактического планирования производства с применением современных информационных технологий; - постановки задач тактического	подразделений (отделов, цехов) производственной организации, направленному на определение пропорций развития производства, исходя из конкретных условий и потребностей рынка, выявление и использование резервов производства; - анализа показателей деятельности структурных подразделений организации, действующих методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления, разработка рекомендаций по использованию научно обоснованных методов комплексного решения задач тактического планирования производства с применением современных информационных технологий; постановки задач	подразделений (отделов, цехов) производственной организации, направленному на определение пропорций развития производства, исходя из конкретных условий и потребностей рынка, выявление и использование резервов производства; анализа показателей деятельности структурных подразделений организации, действующих методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления, разработка рекомендаций по использованию научно обоснованных методов комплексного решения задач тактического планирования производства с применением современных информационных технологий; разработки с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники

	применением современных информационных технологий; постановки задач тактического планирования и организации производства, решаемых с помощью вычислительной техники, определение возможности использования готовых проектов, алгоритмов и пакетов прикладных программ, позволяющих создавать экономически обоснованные системы обработки плановой информации; (ОПК-2.3)	использования готовых проектов, алгоритмов и пакетов прикладных программ, позволяющих создавать экономически обоснованные системы обработки плановой информации;	планирования и организации производства, решаемых с помощью вычислительной техники, определение возможности использования готовых проектов, алгоритмов и пакетов прикладных программ, позволяющих создавать экономически обоснованные системы обработки плановой информации в типовых ситуациях.;	тактического планирования и организации производства, решаемых с помощью вычислительной техники, определение возможности использования готовых проектов, алгоритмов и пакетов прикладных программ, позволяющих создавать экономически обоснованные системы обработки плановой информации и использует эти знания в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	мероприятий по модернизации систем управления производством в целях реализации стратегии организации, обеспечения эффективности производства и повышения качества выпускаемой продукции в ситуациях повышенной сложности, а так же в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий;
ПК-5 - способностью участия в изучении и внедрении новых разработок и научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.	**Знает** - Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного	Обучающийся не знает и не понимает - Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и	Обучающийся знает - Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и	Обучающийся знает и понимает - Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства,	Обучающийся знает и понимает Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного

	законодательства и смежных областях знаний; - методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; (ПК-5.1)	смежных областях знаний; - методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;	смежных областях знаний; - методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях в типовых ситуациях.;	жилищного законодательства и смежных областях знаний; - методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности;	законодательства и смежных областях знаний; - методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях. в ситуациях повышенной сложности, а так же в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет - логически, верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь - проверять соответствие представленных документов нормам законодательства Российской Федерации; вести электронный документооборот. - применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и	Обучающийся не умеет - логически, верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь - проверять соответствие представленных документов нормам законодательства Российской Федерации; вести электронный документооборот. - применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний.	Обучающийся умеет использовать логически, верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь - проверять соответствие представленных документов нормам законодательства Российской Федерации; вести электронный документооборот. - применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет определять логически, верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь - проверять соответствие представленных документов нормам законодательства Российской Федерации; вести электронный документооборот. - применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях	Обучающийся умеет определять логически, верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь - проверять соответствие представленных документов нормам законодательства Российской Федерации; вести электронный документооборот. - применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний. в ситуациях повышенной сложности,

	смежных областях знаний (ПК-5.2)			знаний в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	а так же в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Владеет - формированием архива документов ГКН, в том числе в электронном виде. (ПК-5.3)	Обучающийся не владеет навыками - формирования архива документов ГКН, в том числе в электронном виде.	Обучающийся владеет навыками формирования архива документов ГКН, в том числе в электронном виде в типовых ситуациях..	Обучающийся владеет навыками формирования архива документов ГКН, в том числе в электронном виде в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет навыками формирования архива документов ГКН, в том числе в электронном виде в ситуациях повышенной сложности, а так же в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий;

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-балльной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5» (отлично)	зачтено
продвинутый	«4» (хорошо)	зачтено
пороговый	«3» (удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Экзамен

а) типовые вопросы(задания):

ПК-5 (знать)

1. Предмет экологии. Место экологии в системе биологии и естественных наук в целом. Структура и задачи современной экологии. Экология как наука, охватывающая связи на всех уровнях организации жизни: организменном, популяционном и биоценотическом.
2. Современная прикладная экология. Экология в сельском и лесном хозяйстве. Возможность дальнейшей экологизации сельскохозяйственного производства. Роль экологических исследований в культивировании растений, животных и микроорганизмов.
3. Факторы среды. Общие закономерности их действия на организмы. Обмен веществ между средой и организмом. Классификации экологических факторов. Деление факторов на ресурсы и условия.
4. Понятие экосистемы (А. Тэнсли) и биогеоценоза (В.Н. Сукачев). Основные элементы экосистем, обеспечивающие биологический круговорот. Функциональные блоки организмов в экосистеме: продуценты, консументы и редуценты.
5. Понятие сообщества и биоценоза. Биотоп. Роль трофических, топических и форических отношений для совместно обитающих видов. Характеристика сообщества. Видовой состав и разнообразие сообществ. Связь видового разнообразия с факторами среды и развитием сообществ. Значимость отдельных видов в биоценозе.
6. Пространственная структура сообществ. Ярусность в фитоценозах. Мозаичность и комплексность. Структура сообществ и их устойчивость.
7. Потоки вещества и энергии в экосистемах. Пищевые цепи, трофические уровни. Отличия понятий "пищевая цепь" и "пищевая сеть". Пастбищная и детритная пищевые цепи. Расход энергии в цепях питания.

ПК-5 (уметь, владеть навыками)

8. Продукционные процессы в экосистемах. Понятие первичной, вторичной, валовой и чистой продукции. Биомасса, факторы, лимитирующие продукцию на суше и в водоемах.
9. Продуктивность разных биомов. Распределение первичной продукции на Земле.
10. Пирамиды численности и биомассы водных и наземных систем. Правило пирамиды продуктивности и энергии.
11. Законы экологических пирамид. Деятельность редуцентов и деструкторов. Интенсивность биологического круговорота и устойчивость экосистем в связи с работой деструкционного блока. Потоки вещества в разных типах экосистем.
12. Динамика экосистем. Циклические и направленные изменения в экосистемах. Понятие о сукцессии. Сериальные и климаксовые сообщества в сукцессионных рядах. Закономерности сукцессии. Продуктивность на разных этапах сукцессии.
13. Учение о биосфере. Работы В.И.Вернадского. Биосфера как глобальная экосистема.
14. Живое вещество на Земле, его состав, распределение и основные геохимические функции. Биокосные тела биосферы. Принципиальная роль живых организмов в создании и поддержании биосферы.
15. Составные компоненты биосферы по В.И. Вернадскому. Распространение биогенного вещества в биосфере. Роль живого вещества.

16. Глобальный биологический круговорот вещества и основные биогеохимические циклы. Круговорот углерода, азота, воды, кислорода, фосфора, серы.

ОПК-2 (знать)

17. Ограниченность ресурсов ископаемого топлива. Тепловые электростанции и загрязнение окружающей среды.
18. Атомная энергетика, перспективы ее развития, проблемы охраны природы.
19. Антропогенное изменение природных комплексов при создании гидроэлектростанций.
20. Нетрадиционные способы производства энергии.
21. Классификация основных загрязнителей - физические, химические, биологические.
22. Транспортное загрязнение атмосферы. Явление фотохимического смога. Последствия загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами.
23. Пути перемещения и накопления загрязняющих веществ в биосфере.

ОПК-2 (уметь, владеть навыками)

24. Нормирование загрязнения (ПДК, ПДВ, ПДС).
25. Способы и методы очистки промышленных стоков и выбросов - физические, химические,
26. биологические
27. Ресурсы почв и их охрана. Виды эрозии, стадии овраго-образовательного процесса.
28. Международная конвенция об охране биоразнообразия. Основные причины сокращения численности видов.
29. Категории охраняемых природных территорий - заповедники, биосферные заповедники, заказники.
30. Категории охраняемых природных территорий - национальные парки, природные парки, памятники природы.
31. Государственное управление в области охраны окружающей среды. Функции законодательной власти. Природоохранное законодательство РФ и РТ.
32. Государственное управление в области охраны окружающей среды. Функции
33. исполнительной власти.
34. Экономические механизмы рационального природопользования. Экологические фонды. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

б) критерии оценивания:

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.

2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.

3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.

4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.

5. Умение связать теорию с практикой.

6. Умение делать обобщения, выводы.

№п/п	Оценка	Критерии оценки
1.	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.

2.	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3.	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4.	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Контрольная работа

а) типовые вопросы (задания):

ОПК-2, ПК-5 (уметь, владеть)

1. Современные методы исследования взаимоотношений природы и общества. Прогностические модели перспектив развития и состояния окружающей среды на планете Земля.
2. Формы воздействия экологических факторов и их компенсация. Внутривидовые экологические подразделения: экотипы, экологические расы. Классификация экологических факторов.
3. Свойства популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Кривые выживаемости и кривые роста популяции. Возрастная и половая структуры популяций. Динамика численности популяции. Внутривидовая конкуренция фактор популяционного контроля и стабильности. Пространственная структура популяции. Агрегация и территориальность.
4. Развитие и динамика экосистем. Понятие о сукцессии, представление о сериальных стадиях и климаксных сообществах. Закономерности сукцессии. Эндогенные и экзогенные сукцессии. Примеры антропогенных сукцессий. Продуктивность на разных этапах сукцессии.
5. Биогеохимические круговороты и их антропогенная трансформация. Вода в биосфере, круговорот воды в экосистеме. Круговорот углерода, запасы углерода на земле. Загрязнение атмосферы соединениями углерода, возможности изменения макроклимата Земли. Круговорот кислорода. Биогенное происхождение кислорода. Коэволюция биосферы и атмосферы. Круговорот азота. Проблемы загрязнения окружающей среды соединениями азота. Круговорот фосфора. Биологическая роль фосфора. Последствия антропогенного нарушения круговорота фосфора. Круговорот серы.

б) критерии оценивания

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:
1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.
3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).
4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1.	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2.	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3.	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4.	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
5.	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы
6.	Незачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

2.3 Опрос (устный).

а) типовые вопросы (задания):
ОПК - 2, ПК - 5 (знать)

1. Предмет экологии. Место экологии в системе биологии и естественных наук в целом. Структура и задачи современной экологии. Экология как наука, охватывающая связи на всех уровнях организации жизни: организменном, популяционном и биоценотическом.
2. Современная прикладная экология. Экология в сельском и лесном хозяйстве. Возможность дальнейшей экологизации сельскохозяйственного производства. Роль экологических исследований в культивировании растений, животных и микроорганизмов.
3. Факторы среды. Общие закономерности их действия на организмы. Обмен веществ между средой и организмом. Классификации экологических факторов. Деление факторов на ресурсы и условия.
4. Понятие экосистемы (А. Тэнсли) и биогеоценоза (В.Н. Сукачев). Основные элементы экосистем, обеспечивающие биологический круговорот. Функциональные блоки

организмов в экосистеме: продуценты, консументы и редуценты.

5. Понятие сообщества и биоценоза. Биотоп. Роль трофических, топических и форических отношений для совместно обитающих видов. Характеристика сообщества. Видовой состав и разнообразие сообществ. Связь видового разнообразия с факторами среды и развитием сообществ. Значимость отдельных видов в биоценозе.

6. Пространственная структура сообществ. Ярусность в фитоценозах. Мозаичность и комплексность. Структура сообществ и их устойчивость.

7. Потоки вещества и энергии в экосистемах. Пищевые цепи, трофические уровни. Отличия понятий "пищевая цепь" и "пищевая сеть". Пастбищная и детритная пищевые цепи. Расход энергии в цепях питания.

8. Продукционные процессы в экосистемах. Понятие первичной, вторичной, валовой и чистой продукции. Биомасса, факторы, лимитирующие продукцию на суше и в водоемах.

9. Продуктивность разных биомов. Распределение первичной продукции на Земле.

10. Пирамиды численности и биомассы водных и наземных систем. Правило пирамиды продуктивности и энергии.

11. Законы экологических пирамид. Деятельность редуцентов и деструкторов. Интенсивность биологического круговорота и устойчивость экосистем в связи с работой деструкционного блока. Потоки вещества в разных типах экосистем.

12. Динамика экосистем. Циклические и направленные изменения в экосистемах. Понятие о сукцессии. Сериальные и климаксовые сообщества в сукцессионных рядах. Закономерности сукцессии. Продуктивность на разных этапах сукцессии.

13. Учение о биосфере. Работы В.И.Вернадского. Биосфера как глобальная экосистема.

14. Живое вещество на Земле, его состав, распределение и основные геохимические функции. Биокосные тела биосферы. Принципиальная роль живых организмов в создании и поддержании биосферы.

15. Составные компоненты биосферы по В.И. Вернадскому. Распространение биогенного вещества в биосфере. Роль живого вещества.

16. Глобальный биологический круговорот вещества и основные биогеохимические циклы. Круговорот углерода, азота, воды, кислорода, фосфора, серы.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

3.Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);

7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1.	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания;

		2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
2.	Хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3.	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
4.	Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

2.4. Тест

а) *типовой комплект заданий для входного тестирования:*

1. Организмы, оптимум жизнедеятельности которых приурочен к области высоких температур, относятся к экологической группе:
а) термофилов,
б) гомойотермных,
в) криофилов,
г) пойкилотермных.

2. Водные организмы, существующие лишь при достаточно высоком насыщении воды кислородом, относят к экологической группе:
а) эвриоксибионтов,
б) эвригалийных организмов,
в) гидробионтов,
г) оксифилов.

3. Животные, питающиеся моллюсками, относятся к группе:
а) ихтиофагов,
б) малакофагов,
в) энтомофагов,
г) герпетофагов.

4. Организмы, обитающие только на определенной глубине, называются:
а) стеногалинными,
б) стенобатными,
в) глубоководными,
г) стенотермными.

5. Назовите типы биологических ритмов (приливно-отливные - А; суточные - Б; годовые - В), определяющие следующие явления:

1) перелеты птиц с мест гнездования на юг,
2) спячка бурых медведей,
3) утреннее раскрывание цветков,
4) линька соболя,
5) периодичность открывания и запирания раковин устриц в прибрежной зоне,
6) цветение растений умеренных широт,
7) сон и бодрствование у человека,
8) наибольшая восприимчивость кожи человека к косметическим процедурам,
9) авитаминозы у человека,
10) осенний листопад.

б) типовой комплект заданий для итогового тестирования:

ОПК 2, ПК-5 (знать)

1. Определенная территория со свойственной ей абиотическими факторами среды обитания (климат, почва, вода) называется
а) биотоп;
б) биотон;
в) биогеоценоз;
г) экосистема.

2. Термин экосистема был предложен в 1935 году ученым
а) В. И. Вернадским;
б) В. Н. Сукачевым;
в) А. Тенсли;
г) Г. Ф. Гаузе.

3. Автотрофные организмы, способные производить органические вещества из неорганических компонентов, используя фотосинтез или хемосинтез, называются
а) продуцентами;
б) макроконсументами;
в) микроконсументами;
г) гетеротрофами.

4. Кто являются консументами третьего порядка в трофической цепи водоема?
а) фитопланктон;
б) зоопланктон;
в) рыбы макрофаги;
г) хищные рыбы.

5. Совокупность пищевых цепей в экосистеме, соединенных между собой и образующих сложные пищевые взаимоотношения это
а) пастбищная цепь;
б) пищевая сеть;
в) детритная цепь;
г) трофический уровень.

6. Какая доля солнечной энергии поглощается растениями и является валовой первичной продукцией?
а) 5 %;
б) 1 %;
в) 10 %;
г) 3 %.

7. Какое количество вторичной продукции передается от предыдущего к последующему трофическому уровню консументов?
а) 60 %;
б) 50 %;
в) 90 %;
г) 10 %.

8. Какая экологическая пирамида имеет универсальный характер и отражает уменьшение количества энергии, содержащейся в продукции, создаваемой на каждом следующем трофическом уровне?
а) пирамида энергии;
б) пирамида биомассы;
в) пирамида чисел.
9. Как называют общую биомассу, создаваемую растениями в ходе фотосинтеза?
а) валовая первичная продукция;
б) чистая первичная продукция;
в) вторичная продукция.

в) критерии оценивания
При оценке знаний оценивания тестов учитывается:
1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать выводы.

№п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1.	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2.	Хорошо	Если выполнены следующие условия: -даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; -на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3.	Удовлетворительно	Если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4.	Неудовлетворительно	Если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».
5.	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам зачетной шкалы на уровнях «отлично»,«хорошо», «удовлетворительно».
6.	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам зачетной шкалы на уровне«неудовлетворительно».

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

Перечень и характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№ п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Форма учета
1.	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка, портфолио
2.	Контрольная работа	Два раза в семестр, по окончании изучения определенного раздела дисциплины	По пятибалльной шкале или зачтено/не зачтено	Рабочая тетрадь, журнал успеваемости преподавателя
3.	Опрос (устный)	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Рабочая тетрадь, журнал успеваемости преподавателя
4.	Тест	Два раза за период изучения дисциплины для входного и итогового контроля	По пятибалльной шкале или зачтено/не зачтено	Рабочая тетрадь, журнал успеваемости преподавателя