

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине ОПЦ.11 Основы природообустройства и водопользования

Специальность: 21.02.20 Прикладная геодезия

Уровень образования – среднее профессиональное образование

Уровень подготовки по ППСЗ - базовый

Форма обучения - очная

Воронеж – 2023г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 26.07.2022 № 617.

Составитель: к.б.н., доцент кафедры геодезии
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ



Куликова Е.В.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол №1 от 29.08.2023 г.)



Председатель предметной (цикловой) комиссии

Викин С.С.

Заведующий отделением СПО



Горланов С.А.

Рецензент рабочей программы: Директор ООО «Инженерная геодезия и топография» Веселов В.В.

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.11 «Основы природообустройства и водопользования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия».

1.2. Место дисциплины в структуре ОПССЗ

Учебная дисциплины ОПЦ.11 «Основы природообустройства и водопользования» относится к группе дисциплин общепрофессионального цикла.

Дисциплина «Основы природообустройства и водопользования» реализуется в 5 семестре при сроке получения среднего профессионального образования - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Содержание дисциплины «Основы природообустройства и водопользования» направлено на достижение следующих **целей**: формирование у обучающихся теоретических знаний, умений и практического опыта предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, реализация которых способна обеспечить:

- Формирование знаний о состоянии природных ресурсов и тенденции их количественного и качественного изменения;
- Знания о земельном, лесном и водном фондах, их биологической продуктивности;
- Понимание о мерах рационального природопользования и путях сохранения окружающей среды;
- Знания о технологии экологически безопасного и экономически эффективного производства;
- Сведения о правовых и нормативных документах, регламентирующих рациональное природопользование.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие компетенции:

ПК 1.1. Проектировать геодезические сети.

ПК 1.6. Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального цикла должен:

иметь практический опыт

- создания геодезических сетей, проведения специальных геодезических измерений;
- использования методов оценки состояния природных ресурсов, методов и защиты и сохранения природных ресурсов;
- расчета и прогнозирования процессов в геосистемах, оценки устойчивого развития и экологической безопасности природно-техногенных комплексов и процессов природообустройства.

уметь:

- выполнять измерения и обработку результатов для создания геодезических систем координат и высот;
- определять состав и порядок проведения специальных геодезических измерений;
- экологически и экономически обосновать объёмы, степень и пути комплексного использования земельных, лесных и других ресурсов;
- проводить исследования состояния природных ресурсов и составлять кадастровую документацию;
- применять высокоэффективные и экологически безопасные технологии биологического природопользования;
- осуществлять прогноз и мониторинг природных ресурсов, их продуктивности и воспроизводство.

знать:

- основные виды геодезических систем координат и высот;
- область применения специальных геодезических измерений, назначение и порядок эксплуатации поверхности и недр Земли;
- состояние природных ресурсов и тенденции их количественного и качественного изменения; земельный, лесной и водный фонды, их биологическую продуктивность;
- меру рационального природопользования и пути сохранения окружающей среды;
- технологии экологически безопасного и экономически эффективного сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства;
- правовые и нормативные документы, регламентирующие рациональное природопользование.

1.4. Общая трудоемкость дисциплины

Учебная нагрузка (всего) - 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 64 часа; самостоятельной работы обучающегося - 8 часов.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебных занятий	Объем часов	
	семестр 5	Итого
Учебная нагрузка обучающегося (всего)	72	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	64	64
- лекции	32	32
- практические занятия	32	32
Самостоятельная работа	8	8
Руководство практикой	-	-
Консультации	-	-
Форма промежуточной аттестации по дисциплине	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная Объем (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Роль природообустройства и водопользования		
Тема 1.1. Природопользование и природообустройство как отношения человека и природы	<p>Содержание учебного материала. Природоведение, природопользование, природообустройство как деятельность человека. Понятие о природных системах. Целостность, устойчивость и изменчивость как характеристики природной системы. Влияние человека на биосферу. Виды вмешательства человека в биосферу.</p>	2
	<p>Практическое занятие №1. На основе использования разных источников информации составить таблицу связи и различий природопользования и природообустройства</p>	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада на тему «Основные нормативно-правовые акты в области природопользования»</p>	2
Тема 1.2. Требования сельскохозяйственного производства к мелиоративным системам	<p>Содержание учебного материала. Понятие об агроэкосистемах. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия. Требования сельскохозяйственного производства в зависимости от его специфики. Мелиоративные требования к организации территории. Требования к оросительной и осушительной системам.</p>	2
Тема 1.3. Комплексное использование водных ресурсов	<p>Содержание учебного материала. Цель управления водными ресурсами. Водные ресурсы рек, озер в хозяйственной деятельности человека. Подземные воды и их использование.</p>	2
Тема 1.4. Принципы рационального природопользования и природообустройства	<p>Содержание учебного материала. Теория рационального природопользования, основные положения. Составные части рационального природопользования.</p>	2

Тема 1.5. Объекты природопользования и природообустройства	<p>Содержание учебного материала. Основные оболочки Земли (геосферы) Биосфера. Землепользование. Водопользование. Недропользование. Воздухопользование.</p>	2
	<p>Практическое занятие №2. Провести анализ данных о наличии на территории ЦЧР объектов природообустройства и их размещении</p>	4
Раздел 2. Природно-ресурсный потенциал и его использование		
Тема 2.1. Природные ресурсы как экономический фактор устойчивого развития	<p>Содержание учебного материала. Общие понятия о природных ресурсах. Классификация природных ресурсов. Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы. Классификация природных ресурсов по видам хозяйственного использования.</p>	2
	<p>Практическое занятие №3. Определить наличие природных ресурсов по видам хозяйственного использования региона</p>	4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада на тему «Аналитический обзор о наличии природных ресурсов по заданному району»</p>	2
Тема 2.2. Водные ресурсы и их использование	<p>Содержание учебного материала. Природные воды, общие понятия. Метеорные (атмосферные), поверхностные и подземные воды. Водные ресурсы (общие понятия согласно Водному кодексу). Поверхностные и подземные водные объекты. Водный потенциал. Речной сток. Водно-ресурсный потенциал России. Общие требования к составу и свойствам воды водных объектов различного назначения.</p>	2

	Практическое занятие №4. Изучить наличие и виды использования водных ресурсов на заданной территории (района, области)	4
	Практическое занятие №5. Выявить воздействие человека на водные объекты	2
	Практическое занятие №6. Изучить изменение гидросферы в результате хозяйственной деятельности	2
Тема 2.3. Земельные ресурсы и их использование	Содержание учебного материала. Общие понятия о земельных ресурсах. Цели использования земельных ресурсов. Основные типы использования земельных ресурсов. Почва. Земельный фонд. Землепользование. Состав городских земель.	2
Тема 2.4. Лесные ресурсы и их использование	Содержание учебного материала. Лес и его функции Лесной фонд и его группы Лесопользование и лесохозяйственное производство Лесной комплекс Лесомелиорации	2
	Практическое занятие №7. Согласно классификации провести анализ природных ресурсов по территории региона.	2
Раздел 3. Основы мелиорации земель		
Тема 3.1. Общие положения о мелиорации земель	Содержание учебного материала. Мелиорация, общие сведения Классификация мелиораций	1
Тема 3.2. Мелиоративные системы	Содержание учебного материала. Инженерные мелиоративные системы Эксплуатация мелиоративных систем	1
Тема 3.3. Мелиорация сельскохозяйственных земель	Содержание учебного материала. Оросительные мелиорации	1

	Осушительные мелиорации	
Тема 3.4. Рекультивация земель	Содержание учебного материала. Рекультивация земель как составная часть природообустройства Нарушенные земли, причины их образования Рекультивация нарушенных земель	1
Тема 3.5. Природоохранное обустройство территорий	Содержание учебного материала. Виды природоохранных мероприятий Природоохранные сооружения и мероприятия охраны и рационального использования водных ресурсов Природоохранные сооружения и мероприятия охраны атмосферного воздуха Природоохранные сооружения и мероприятия охраны и рационального использования земель, лесных ресурсов, заповедников и других природоохранных территорий Природоохранные сооружения и мероприятия охраны и воспроизводства диких зверей, птиц и рыбных запасов Природоохранные мероприятия и сооружения для охраны недр и рационального использования минеральных ресурсов Мелиорация земель, включая культуртехнические работы на землях, не требующих осушения	2
	Практическое занятие №8. Определите по карте природные зоны и особенности их использования в сельском хозяйстве.	2
	Практическое занятие №9. Изучить влияние сельскохозяйственного производства на окружающую среду и предложите пути решения его негативного влияния	2
	Практическое занятие №10. На основании классификации мелиорации выделите те виды, которые применяются на территории ЦЧР	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада на тему «Мелиорация как фактор воздействия на окружающую среду»	2
Раздел 4. Обустройство водных объектов		
Тема 4.1. Водные объекты и их использование	Содержание учебного материала. Водные объекты и их классификация Поверхностные и подземные водные объекты Государственный учет Государственный водный кадастр	2

Тема 4.2. Реки и речные бассейны как объекты природообустройства	Содержание учебного материала. Реки и их основные характеристики Типизация рек (классификация) Озёра и их разновидности Речной бассейн Искусственные водоемы (водохранилища) и их классификация	2
	Практическое занятие №11. Изучить на территории наличие и ресурсные возможности и использование рек и озер в соответствии с заданным районом	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада на тему «Состояние водных объектов на территории ЦЧР» (или другого выбранного района)	2
Раздел 5. Оценка воздействия природообустройства и водопользования на окружающую среду		
Тема 5.1. Требования к охране окружающей среды в условиях интенсивно используемых территорий	Содержание учебного материала. Объекты охраны природы ФЗ «Об охране окружающей среды», основные положения	1
	Практическое занятие №12. Определить степень экологического состояния сельскохозяйственных земель выбранной территории	2
Тема 5.2. Общие положения оценки воздействия на окружающую среду	Содержание учебного материала. Антропогенное воздействие на природу, оценка экологического состояния геосистем и их компонентов Нормативные показатели (санитарно-гигиенические и экологические критерии) Классификация земель по степени антропогенной нагрузки	2
Тема 5.3. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения	Содержание учебного материала. ЗСО и их характеристика Граница первого пояса ЗСО, второго пояса ЗСО и третьего пояса ЗСО	1
		72

3. Условия реализации рабочей программы дисциплины

3.1. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

Для подготовки специалистов среднего звена в образовательном процессе широко используются такие формы проведения занятий как:

- мозговой штурм;
- круглый стол;
- семинар;
- разбор конкретных ситуаций;
- компьютерные симуляции;
- деловые и ролевые игры;
- психологические и иные тренинги;
- групповые дискуссии,
- кейс-задание и др.

Применяются следующие современные образовательные технологии:

- технология сотрудничества;
- технология развития критического мышления;
- проблемного и личностно-ориентированного обучения;
- информационные технологии.

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые в учебном процессе

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Активный, интерактивный метод
1	Практическое занятие	Анализ данных о наличии на территории ЦЧР объектов природообустройства и их размещении	Круглый стол
2	Практическое занятие	Выявить воздействие человека на водные объекты	Мозговой штурм
3	Практическое занятие	Согласно классификации провести анализ природных ресурсов по территории региона	Групповые дискуссии
4	Практическое занятие	Изучить на территории наличие и ресурсные возможности и использование рек и озер в соответствии с заданным районом	Кейс-задание

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об электронных полнотекстовых ресурсах, доступ к которым обеспечивается на основании прямых договоров

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС

2023-2024	1.	Контракт № 656/ДУ от 30.12.2022. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2023 – 21.12.2023
	2.	Контракт № 411/ДУ от 10.10.2022. (ЭБС «Лань»)	12.10.2022 – 11.10.2023

3.	Лицензионный контракт № 225/ДУ от 25.07.2023 (ЭБС Юрайт – ВО)	05.08.2023 – 04.08.2024
4.	Лицензионный контракт № 62/ДУ от 23.03.2023 (ЭБС НЭБ eLibrary)	01.01.2023 – 31.12.2023
5.	Лицензионный контракт № 226/ДУ от 25.07.2023 (ЭБС Юрайт – СПО)	05.08.2023 – 04.08.2024
6.	Контракт № 493/ДУ от 11.11.2022 (Электронные формы учебников для СПО)	11.11.2022 – 11.11.2023
7.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 — 28.03.2022 (продолжения до 28.03.2027)
8.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

Обеспеченность учебной литературой при реализации рабочей программы

3.2.1. Основные источники:

1. Природообустройство / А. И. Голованов [и др.] ; под ред. А. И. Голованова .- М. : КолосС, 2008 .- 552 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).- Библиогр.: с. 543-544 .- ISBN 978-5-9532-0480-4.

2. Шаликовский А. В. Природообустройство и водопользование [ЭР]: учебное пособие / А. В. Шаликовский.- Чита : ЗабГУ, 2019 .- 213 с. - Книга из коллекции ЗабГУ-Экология .- ISBN 978-5-9293-2512-0.- <URL:https://e.lanbook.com/book/173688> <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/173688.jpg>.

3. Голованов А. И. Природообустройство [ЭР] / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев.- 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2022 .- 560 с. - ISBN 978-5-8114-1807-7.- <URL:https://e.lanbook.com/book/212003> .- <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/212003.jpg>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Бакштанин А.М. Водохозяйственные системы и водопользование [ЭР]: Учебник / А. М. Бакштанин, Э. С. Беглярова, А. Л. Бубер, и др. .- М.: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022 .- 452 с. - ISBN 978-5-16-014286-9 .- ISBN 978-5-16-106783-3.- <URL:https://znanium.com/catalog/document?id=380047> .- <URL:https://znanium.com/cover/1789/1789096.jpg>.

2. Чудновский С. М. Водохозяйственные системы и водопользование [ЭР]: учебное пособие / С. М. Чудновский, О. И. Лихачева.- Вологда: ВоГУ, 2017 .- 91 с. - Книга из коллекции ВоГУ - Экология .- ISBN 978-5-87851-729-4.- <URL:https://e.lanbook.com/book/171232> <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/171232.jpg>.

3. Мелиорация, рекультивация и охрана природы: учебное пособие / А. А. Черемисинов, Е. В. Куликова, С. П. Бурлакин. - Воронежский государственный аграрный университет.- Воронеж: ВГАУ, 2015 .- 156 с.
<URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b105560.pdf>.

3.3. Материально-техническое и программное обеспечение

Сведения о программном обеспечении общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Для контактной работы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, презентационный комплекс (используемое программное обеспечение: MS Windows / Linux, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer), демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 217, 222, 225
Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудо-	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227, 228

<p>дование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice.</p> <p>Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр, курвиметр</p> <p>Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: геодезические приборы (теодолит, нивелир, электронный тахеометр, электронный нивелир, лазерный дальномер, спутниковая аппаратура, радиосистема), лабораторное оборудование: штативы, рейка нивелирная, лента землемерная, башмак нивелирный, линейка Дробышева, планиметры.</p> <p>Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, магнитная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 223, 224, 226, 229, 230</p> <p>394043, Воронежская область, г.Воронеж, ул.Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 120</p> <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 210, 112, 113</p>
---	---

Для самостоятельной работы

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы. Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice.</p> <p>Помещения для самостоятельной работы. Комплект мебели, компьютерная техника с выхо-</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227, 228 (с 16 до 20 ч.).</p> <p>394043, Воронежская область, г. Во-</p>

дом в локальную сеть и Интернет, с доступом к справочным системам и профессиональным базам данных, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, используемое программное обеспечение: MS Windows / Linux, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 119
---	--

4. Фонд оценочных средств, контроль и оценка результатов освоения дисциплины

4.1. Оценка результатов освоения дисциплины

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Проектировать геодезические сети.	Умение выполнять измерения и обработку для создания геодезических сетей, проведения специальных геодезических измерений; использования методов оценки состояния природных ресурсов, методов и защиты и сохранения природных ресурсов	Тестирование, устный и письменный опрос. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий. Оценка результатов.
ПК 1.6. Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.	Умение проводить расчеты и прогнозирование процессов в геосистемах, оценку устойчивого развития и экологической безопасности природно-техногенных комплексов и процессов природообустройства.	Тестирование, устный и письменный опрос. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий. Оценка результатов.

4.2. Критерии оценки результатов обучения

4.2.1. Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные по-

	грешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

4.2.2. Критерии оценки практических заданий

Оценка	Критерии
Зачтено	Практическое задание выполнено верно, в полном объеме, проведен правильный анализ, сделаны аргументированные выводы. Проявлен творческий подход и демонстрация рациональных способов решения конкретных задач. Обучающийся дает ответы на дополнительные вопросы.
Не зачтено	Практическое задание выполнено, но абсолютно неверно. Допущены существенные ошибки, исправляемые с непосредственной помощью преподавателя.

4.2.3. Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

4.2.4. Критерии оценки на зачете с оценкой

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
------------------------------	----------

«Зачтено (отлично)», высокий уровень	обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.
«Зачтено (хорошо)», повышенный уровень	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.
«Зачтено (удовлетворительно)», пороговый уровень	обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.
«Не зачтено (неудовлетворительно)»	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

4.3. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Устный опрос

1. Каковы формы отношения человека и природы?
2. Что такое природа?
3. Что такое природопользование?
4. Что такое природообустройство?
5. В чем связь и различие природопользования и природообустройства?
6. Что понимается под мелиоративными системами, и как они связаны с мелиорируемыми землями?
7. Охарактеризуйте природно-климатические условия и потребности в мелиорации в различных регионах России.
8. Назовите наиболее важные требования сельскохозяйственного производства к мелиоративным системам.
9. Комплексное использование водных ресурсов.
10. Принципы рационального природопользования и природообустройства.
11. Составные части рационального природопользования.
12. Объекты природопользования и природообустройства.
13. Что такое природные ресурсы и из чего они состоят?
14. Как классифицируются природные ресурсы?
15. Назовите принципиальные положения рационального природопользования.
16. Составные части рационального природопользования.
17. Рациональное природопользование.
18. Нерациональное природопользование.
19. Значение водных ресурсов для жизни и деятельности человека.
20. Водный фонд РФ.
21. Распределение водных ресурсов во времени и пространстве.
22. Водные и водохозяйственные объекты: классификация, характеристики.
23. Водный кадастр: структура и порядок ведения.

24. Пункты наблюдения, гидрологические станции и посты их размещение, устройство.
25. Гидрометрические наблюдения: состав, сроки, технические средства, способы обработки материалов наблюдений.
26. Земля как природный ресурс.
27. Земельные ресурсы России.
28. Классификация земель.
29. Использование земель различного назначения.
30. Леса России.
31. Государственный лесной фонд РФ.
32. Кадастр лесных ресурсов: содержание, учитываемые показатели; использование в работе различных органов власти.
33. Структура и функции лесного хозяйства России.
34. Управление лесными ресурсами.
35. Контроль за использованием лесных ресурсов, их сохранением и воспроизводством.
36. Лесомелиорации.
37. Группы и виды защитных лесных насаждений.
38. Озеленение населенных пунктов.
39. Роль сельского хозяйства в антропогенном воздействии на природу.
40. Классификация мелиорации
41. Оросительные мелиорации.
42. Осушительные мелиорации.
43. Негативные последствия сельскохозяйственного производства: а) механическая деградация; б) водная мелиорация; в) химизация земледелия, водная эрозия почв; г) дефляция почв; д) снижение плодородия.
44. Ландшафтно-экологические принципы мелиорации.
45. Улучшение свойств геосистем с помощью мелиораций.
46. Земельные мелиорации.
47. Лесомелиорации.
48. Климатические мелиорации
49. Дать описание природоохранных мероприятий.
50. Отличие специальных природоохранных мероприятий от реставрационных.
51. Роль профилактических природоохранных мероприятий.
52. Сооружения и мероприятия охраны водных ресурсов.
53. Водоохранные мероприятия в сельском хозяйстве.
54. Сооружения и мероприятия охраны биоресурсов
55. Основные мероприятия охраны и рационального использования земель и минеральных ресурсов.
56. Санитарно-гигиенические критерии оценки экологического состояния гео- и экосистем.
57. Экологические критерии оценки состояния окружающей среды.
58. Оценка экологического состояния атмосферного воздуха.
59. Оценка состояния вод поверхностных водоемов.
60. Экологическое состояние почв.
61. Оценка экологического состояния и антропогенного изменения растительного и животного мира.
62. Существующие подходы и проблемы реализации нормирования
63. загрязнения.
64. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения
65. Граница первого пояса ЗСО.
66. Граница второго пояса ЗСО.
67. Граница третьего пояса ЗСО

Практические задания

Задание 1. На основе использования разных источников информации составить

таблицу связи и различий природопользования и природообустройства.

Задание 2. Провести анализ данных о наличии на территории ЦЧР (или другого заданного региона) объектов природообустройства и их размещении.

Задание 3. Согласно классификации (таблица) провести анализ природных ресурсов по территории региона.

Классификация природных ресурсов с точки зрения их исчерпаемости

Природные ресурсы			
исчерпаемые			неисчерпаемые
невозобновляемые	относительно возобновляемые	возобновляемые	Солнечная энергия
Полезные ископаемые	Деревья большого возраста	Растительный мир	Энергия воды
	Плодородие почв	Животный мир	Энергия ветра
	Некоторое минеральное сырьё		Энергия земных недр
	Вода		Атмосферный воздух

Задание 4. На основании классификации мелиорации выделите те виды, которые применяются на территории ЦЧР

Задание 5. Определить степень экологического состояния сельскохозяйственных земель территории ЦЧР или другой территории с учетом данных (таблица).

Критерии оценки экологического состояния сельскохозяйственных земель

Критерии оценки	Экологические ситуации			
	удовлетворительная	критическая	кризисная	катастрофическая
1	2	3	4	5
Площадь деградированных земель, в % от общей площади сельхозугодий	<5	5-30	30-50	>50
Содержание гумуса в почвах, % от исходного	>90	70-90	30-70	<30
Содержание химических загрязнителей в почве, ПДК	<1	1-3	3-10	>10
Содержание пестицидов в почве ПДК	<0,6	0,5-1,0	1-3	>5
Содержание легкорастворимых солей в почве, % по массе	<0,6	0,6-1,0	1-3	>3
Содержание токсичных солей в почве, % по массе	<0,3	0,3-0,4	0,4-0,6	>0,6
Увеличение плотности почв по сравнению с фоном	<1,1	1,1-1,3	1,3-1,4	>1,4
Фототоксичность почвы (снижение числа проростков), кратность по сравнению с фоном	<1,1	1,1-1,4	1,4-2,0	>2,0
Биомасса почвенной мезофауны, % от нормальной	>90	60-80	30-50	<20
Продуктивность пастбищной растительности, % от потенциальной	>90	60-70	10-30	<5

Тестовые задания

1. К возобновляемым природным ресурсам относятся:

- а) пресная вода;
- б) почвенный гумус;
- в) биомасса;
- г) все вышеперечисленное.

2. К возобновляемым ресурсам не относится:

- а) биомасса растений;
- б) нефть, природный газ;
- в) пресная вода;
- г) почвенный гумус.

3. К возобновляемым природным ресурсам не относится:

- а) пресная вода;
- б) почвенный гумус;
- в) биомасса;
- г) запасы железных руд.

4. К возобновляемым ресурсам не относится:

- а) биомасса растений;
- б) нефть, природный газ;
- в) пресная вода;
- г) почвенный гумус.

5. По происхождению природные ресурсы делятся на:

- а) биологические;

- б) минеральные;
- в) органические и минеральные;
- г) неисчерпаемые и возобновимые.

6. По способности к самовосстановлению природные ресурсы делятся на:

- а) возобновимые и исчерпаемые;
- б) возобновимые и невозобновимые;
- в) неисчерпаемые и возобновимые;
- г) невозобновимые.

7. Основной запас пресной воды сосредоточен в:

- а) подземных водах;
- б) реках;
- в) ледниках;
- г) озерах.

8. Вид природопользования, при котором происходит загрязнение, разрушение природной среды, называется:

- а) рациональное природопользование;
- б) нерациональное природопользование;
- в) общее природопользование;
- г) специальное природопользование.

9. Одной из причин эрозии почвы является:

- а) загрязнение гидросферы;
- б) пожары;
- в) засуха;
- г) вырубка леса.

10. К антропогенным ландшафтам относятся:

- а) поля, транспортные магистрали;
- б) полевые защитные полосы, каналы;
- в) промышленные агломерации, пруды;
- г) все вышеперечисленное.

11. Антропогенное воздействие на природу проявляется в:

- а) резком сокращении площади ненарушенных естественных экосистем;
- б) уменьшении биологического разнообразия;
- в) появлении признаков нарушения биосферного равновесия;
- г) все вышеперечисленное.

12. Антропогенное воздействие на природу проявляется в:

- а) резком сокращении невозобновляемых минеральных ресурсов;
- б) резком сокращении невозобновляемых топливных ресурсов;
- в) увеличении отходов производства и потребления;
- г) все вышеперечисленное.

13. Антропогенное воздействие на природу проявляется в:

- а) резком сокращении невозобновляемых минеральных ресурсов;
- б) резком сокращении невозобновляемых топливных ресурсов;
- в) увеличении отходов производства и потребления;
- г) все вышеперечисленное.

14. Сброс в водоемы недостаточно очищенных канализационных стоков может привести к:

- а) размножению мелких ракообразных;
- б) высушиванию самого водоема;
- в) эпидемии вирусных заболеваний;
- г) вспышке инфекционных заболеваний.

16. Выберите правильное утверждение:

- а) к биотическим ресурсам относятся все живые организмы, входящие в состав биосферы;
- б) к источникам загрязнения атмосферы относятся только естественные;
- в) литосфера включает только земную кору;
- г) к источникам загрязнения атмосферы относятся только искусственные.

17. Какое название носит способность почвы удовлетворять потребности растений в необходимых веществах, воде, воздухе:

- а) насыщенность
- б) плодородие
- в) эрозия

18. Самыми плодородными считают такие почвы:

- а) солончаковые
- б) черноземы
- в) подзолистые

19. К водным ресурсам относятся

- а) природные воды
- б) сточные воды
- в) все воды, пригодные для использования человеком

20. Какое название носит водная оболочка нашей планеты:

- а) гидросфера
- б) литосфера
- в) атмосфера

21. Охрана вод - это

- а) мероприятия, направленные на консолидацию усилий мирового сообщества в области охраны водных объектов
- б) система мер, направленных на предотвращение, ограничение и устранение последствий загрязнения, засорения и истощения вод
- в) мероприятия, направленные на формирование законодательной и нормативной базы в области охраны вод
- г) все ответы верны

22. Характеристика состава и свойств воды, определяющая ее пригодность для конкретного водопользования

- а) качество природных ресурсов
- б) объем водных ресурсов
- в) качество воды

23. К антропогенным факторам относятся

- а) добыча полезных ископаемых, все виды промышленности

- б) энергетика, сельское хозяйство
- в) транспорт, населенные пункты, рекреационная
- г) деятельность и техногенные катастрофы
- д) все ответы верны

24. Поверхностные воды (воды суши) включают в себя

- а) речную сеть
- б) естественные и искусственные водоемы
- в) болота и подземные воды
- г) все ответы верны

25. На какие типы делятся природные ресурсы:

- а) только возобновляемые и невозобновляемые
- б) практически неисчерпаемые, возобновляемые и невозобновляемые
- в) только неисчерпаемые и исчерпаемые

26. Определенные площади поверхности суши, доступные для хозяйственного использования, характеризующиеся различными ландшафтами, почвами и климатическими условиями:

- а) земельные ресурсы
- б) рекреационные ресурсы
- в) природные ресурсы

27. Все леса и представленные для ведения лесного хозяйства земли:

- а) лесной фонд
- б) лесной банк
- в) лесной кадастр

28. Задачи лесомелиорации:

- а) улучшение земель посредством почвозащитных, водорегулирующих и иных свойств защитных лесных насаждений
- б) улучшение засушливых, переувлажненных и др. территорий путем регулирования водного, воздушного, теплового и др. режимов земель
- в) регулирование поверхностного стока
- г) восстановление или улучшение вод, водных объектов

29. Задачи гидромелиорации:

- а) улучшение земель посредством почвозащитных, водорегулирующих и иных свойств защитных лесных насаждений
- б) улучшение засушливых, переувлажненных и др. территорий путем регулирования водного, воздушного, теплового и др. режимов земель
- в) регулирование поверхностного стока
- г) восстановление или улучшение вод, водных объектов

30. Задачи противоэрозионной мелиорации:

- а) улучшение земель посредством почвозащитных, водорегулирующих и иных свойств защитных лесных насаждений
- б) улучшение засушливых, переувлажненных и др. территорий путем регулирования водного, воздушного, теплового и др. режимов земель
- в) регулирование поверхностного стока
- г) восстановление или улучшение вод, водных объектов

31. Задачи рекультивации:

- а) регулирование поверхностного стока
- б) улучшение земель посредством почвозащитных, водорегулирующих и иных свойств защитных лесных насаждений
- в) восстановление нарушенных земель
- г) первичная обработка почвы

32. Задачи культуртехнической мелиорации:

- а) регулирование поверхностного стока
- б) улучшение земель посредством почвозащитных, водорегулирующих и иных свойств защитных лесных насаждений
- в) восстановление нарушенных земель
- г) первичная обработка почвы

4.4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету с оценкой

1. Характеристика природных ресурсов.
2. Классификация природных ресурсов.
8. Положения рационального природопользования.
9. Составные части рационального природопользования.
7. Рациональное природопользование.
8. Нерациональное природопользование
9. Значение водных ресурсов для жизни и деятельности человека.
10. Водный фонд РФ.
11. Распределение водных ресурсов.
12. Водные и водохозяйственные объекты: классификация, характеристики.
13. Водный кадастр: структура, назначение и ведение.
- 14 Земля как природный ресурс.
15. Земельные ресурсы России.
16. Классификация земель по видам использования.
17. Использование земель различного назначения.
18. Леса России.
19. Государственный лесной фонд РФ.
20. Государственный лесной фонд Приморского края.
21. Кадастр лесных ресурсов.
22. Структура и функции лесного хозяйства России.
23. Управление лесными ресурсами.
24. Лесомелиорации.
25. Группы и виды защитных лесных насаждений
26. Озеленение населенных пунктов.
27. Средообразующие функции природных сообществ.
28. Особенности земледелия и животноводства как источников техногенных воздействий.
29. Понятие традиционного природопользования. Основные районы традиционного природопользования в России и принципы их выделения.
30. Виды традиционного природопользования.
31. Направления рекреационного использования территории – курортное, туристическое, научно-познавательное, бальнеологическое.
32. Понятие, виды и функции особо охраняемых природных территорий.
33. Понятие управление, объект и субъект управления природопользованием.
34. Система управления природопользованием.

35. Общее представление об управлении природопользованием и состоянием окружающей среды.
36. Классификация мелиорации.
37. Оросительные мелиорации.
38. Осушительные мелиорации.
39. Классификация мелиорации.
40. Оросительные мелиорации.
41. Осушительные мелиорации.
42. Водные и водохозяйственные объекты: классификация, характеристики.
43. Водный кадастр: структура, назначение и ведение.
44. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения
45. Водный кадастр: структура, назначение и ведение.
46. Существующие подходы и проблемы реализации нормирования загрязнения.
47. Оценка состояния вод поверхностных водоемов.
48. Экологическое состояние почв

