

**Аннотация**  
*ОПЦ.10 Ландшафтоведение*

**1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена соответствия с ФГОС для специальности (укрупненная группа специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия, 21.02.19 Землеустройство), для обучающихся очной формы обучения.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина ОПЦ.10 Ландшафтоведение относится к общепрофессиональному циклу. Дисциплина реализуется в рамках обязательной части.

**3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ОК	Умения	Знания
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 21.02.19 Землеустройство	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения
ПК 1.2	– производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций	– техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ; – современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; – методы электронных измерений элементов геодезических сетей; – метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования
ПК 1.3	– использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ
ПК 4.4.	– осуществлять меры по защите земель от природных явлений, деградации, загрязнения; – осуществлять контроль выполнения природоохранных требований при отводе земель под различные виды	– требования в области охраны окружающей среды

	хозяйственной деятельности – требования в области охраны окружающей среды	
--	---	--

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>94</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>76</b>
в том числе:	
лекции (уроки)	36
практические занятия	40
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i> : - на базе основного общего образования – в <i>четвертом</i> семестре	

##### 4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы ландшафтоведения

Тема 1.1. Введение в ландшафтоведение. Виды ландшафтов

Тема 1.2. Концептуальные основы ландшафтоведения

Тема 1.3. История науки

Тема 1.4. Структура современного ландшафтоведения

Раздел 2. Природный ландшафт

Тема 2.1. Природные компоненты ландшафта

Тема 2.2. Иерархия геосистем и морфологическая структура ландшафта

Тема 2.3. Закономерности пространственной дифференциации ландшафтной оболочки

Тема 2.4. Генезис и эволюция ландшафтов

Тема 2.5. Функционирование, динамика, устойчивость геосистем

Раздел 3. Учение о природно-антропогенных ландшафтах

Тема 3.1. Антропогенные ландшафты

Тема 3.2. Антропогенизация ландшафтной оболочки

Раздел 4. Ландшафтная экология

Тема 4.1. Агроландшафты

Тема 4.2. Лесные ландшафты

Тема 4.3. Городские ландшафты

Тема 4.4. Рекреационные ландшафты

Раздел 5. Прикладное ландшафтоведение

Тема 5.1. Ландшафтно-экологические основы рационального природопользования и охрана природы

Тема 5.2. Культурный ландшафт

Тема 5.3. Научное ландшафтное моделирование

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уфимский университет науки и технологий»  
Институт среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ПЦК экономических и  
естественнонаучных дисциплин



/ В.И. Барышев

«29» августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОПЦ.10 ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ**

Наименование специальности

**21.02.19 Землеустройство**

Квалификация выпускника

**Специалист по землеустройству**

Базовая подготовка

Форма обучения: очная

Уфа, 2025

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 Землеустройство, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 18.05.2022 г. № 339.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» Институт среднего профессионального образования.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
1.1. Область применения рабочей программы .....	6
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	6
1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины: .....	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы .....	7
2.2. Тематический план и содержание дисциплины .....	8
3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	13
4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....	15
4.2.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	15
4.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	15
4.3.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) .....	16
5. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ .....	16
5.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	18

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена соответствия с ФГОС для специальности (укрупненная группа специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия, 21.02.19 Землеустройство), для обучающихся очной формы обучения.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОПЦ.10 Ландшафтоведение относится к общепрофессиональному циклу. Дисциплина реализуется в рамках обязательной части.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 21.02.04 Землеустройство	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения
ПК 1.2	– производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций	– техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ; – современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; – методы электронных измерений элементов геодезических сетей; – метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования
ПК 1.3	– использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ
ПК 4.4.	– осуществлять меры по защите земель от природных явлений, деградации, загрязнения; – осуществлять контроль выполнения природоохранных требований при отводе земель под различные виды хозяйственной деятельности–	– требования в области охраны окружающей среды

	требования в области охраны окружающей среды	
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>94</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>76</b>
в том числе:	
лекции (уроки)	36
практические занятия	40
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i> : - на базе основного общего образования – в <i>четвертом</i> семестре	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем междисциплинарных курсов	Содержание учебного материала	Объем часов	Активные и интерактивные формы проведения занятий	Уровень освоения <sup>1</sup>
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы ландшафтоведения				
Тема 1.1. Введение в ландшафтоведение. Виды ландшафтов	Содержание учебного материала	2		2
	1. Объекты ландшафтных исследований. Элементарные природный территориальный комплекс и условия его образования.		Лекция-визуализация	
	2. Определение ландшафтоведения. Функции ландшафтоведения. Ландшафтная экология.			
Тема 1.2. Концептуальные основы ландшафтоведения	Содержание учебного материала	2		2
	1. Геосистемная парадигма. Понятие целого в географии. Системообразующие потоки вещества и энергии.		Лекция-визуализация	
	2. Системы с вертикальными и горизонтальными связями. Соотношение понятий «геосистема» и «экосистема».			
	3. Ландшафтная оболочка – объемлющая геосистема			
Тема 1.3. История науки	Содержание учебного материала	2		2
	1. Этапы развития ландшафтной географии в России и зарубежных странах.		Лекция-визуализация	
	2. Роль идей и работ А. Гумбольдта, В.В. Докучаева, А.Н. Краснова, Л.С. Берга, Н.Г. Высоцкого, Г.Ф. Морозова, Н.А. Солнцева.			
	В том числе практических занятий	2		3
	Практическая работа 1. История развития ландшафтоведения	2		
Тема 1.4. Структура современного ландшафтоведения	Содержание учебного материала	2	Лекция-визуализация	2
	Основные направления ландшафтоведения, их соподчиненность. Место ландшафтоведения в системе географических наук.			
	В том числе практических занятий	4		3
	Практическая работа 2. Современные проблемы ландшафтоведения	2		
	Практическая работа 3. Словарь терминов и понятий по ландшафтоведению	2		
	Самостоятельная работа №1	4		



	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашних заданий на тему: 1. Ландшафт – природная и природно-антропогенная геосистема. 2. Морфология ландшафта. 3. Эволюционная «память» ландшафта.			
<b>Раздел 2. Природный ландшафт</b>				
Тема 2.1. Природные компоненты ландшафта	<b>Содержание учебного материала</b>	2	Лекция-визуализация	2
	1. Морфолитогенная основа, воздушные массы, природные воды, почвы, биота.			
	2. Межкомпонентный энергомассообмен. Прямые и обратные ландшафтные связи. Геогоризонты и вертикальная структура (стратиграфия) природных геосистем.			
	<b>В том числе практических занятий</b>	4		3
	Практическая работа 4. Классификация ландшафтов по ГОСТ	4		
Тема 2.2. Иерархия геосистем и морфологическая структура ландшафта	<b>Содержание учебного материала</b>	2	Лекция-визуализация	2
	1. Организационные уровни геосистем: локальный, региональный, планетарный. Ландшафт – узловое единичное геосистемной иерархии. Морфология ландшафта. Горизонтальная структура ландшафта. Текстура (рисунок) ландшафта.			
	2. Латеральные связи геосистем. Парагенетические геосистемы: ландшафтные катены, ландшафтно-географические поля, нуклеарные геосистемы. Континуумы, экоклины в пространстве и во времени, ландшафтные экотопы.			
Тема 2.3. Закономерности пространственной дифференциации ландшафтной оболочки	<b>Содержание учебного материала</b>	2	Лекция-визуализация	2
	1. Факторы пространственного разнообразия ландшафтов и геосистем. Свойства внешних факторов, определяющих разнообразие ландшафтов. Интегральные процессы в ландшафтах.			
	2. Индицирующие показатели. Формы пространственной организации (строение) ландшафтной оболочки Земли: зональность компонентная и ландшафтная, секторность, провинциальность, аazonальность, интразональность. Ландшафтные ярусы равнин и гор. Специфика горных ландшафтов, спектры высотной поясности. Инсоляционная и циркуляционная асимметрия ландшафтов. Полиструктурность ландшафтной оболочки. Ландшафтное районирование			
	<b>В том числе практических занятий</b>	2		3
	Практическая работа 5. Природные геосистемы	2		
Тема 2.4. Генезис и эволюция ландшафтов	<b>Содержание учебного материала</b>	2	Лекция-визуализация	2
	1. Природные факторы ландшафтогенеза. Палеоландшафтный анализ природы. Историческая «память» ландшафта – сфрагиды.			

	2. Метахронность ландшафтной структуры. Ландшафтные последствия перигляциальных эпох. Схема развития низинного болота в голоцене (по В.Н. Сукачеву). Принципы актуализма и их критика			
Тема 2.5. Функционирование, динамика, устойчивость геосистем	Содержание учебного материала	2		2
	1. Энергетика ландшафта. Волновой характер процессов в ландшафтной оболочке. Радиационный и тепловой баланс геосистемы (фации). Водный баланс элементарного бассейна. Типы водного питания и режима.		Лекция- визуализация	
	2. Элементарные процессы энергомассообмен в ландшафтах. Ландшафтный морфолитогенез. Биогеохимический круговорот и биопродуктивность ландшафтов. Ландшафтно-гидрологические системы, их формализация и иерархия по Р. Хортону, В.П. Философову, А.Ю. Ретеюму.			
	3. Показатели стока – водного, химического(ионного), влекомых и взвешенных частиц, теплового, биогенного как отражение совокупности ландшафтных свойств водосбора. Переменные состояния геосистем и их характерные времена. Динамика природных ритмов. Ландшафтные тренды.			
	4. Сукцессионная динамика. Динамика природных катастроф. Антропогенная динамика. Пороговые нагрузки на ландшафт. Проблемы устойчивости ландшафтов. Механизмы ландшафтной саморегуляции.			
	Самостоятельная работа № 2 Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашних заданий на тему: 1. Ландшафтные катены. 2. Ландшафтные экотоны. 3. Виды ландшафтной динамики.	4		1
Раздел 3. Учение о природно-антропогенных ландшафтах				
Тема 3.1. Антропогенные ландшафты	Содержание учебного материала	2		2
	1.Геоэкологическаяпарадигма в ландшафтоведении. Место и роль социума в современных ландшафтах.		Лекция- визуализация	
	2. Концепция природно-хозяйственной геосистемы.			
	В том числе практических занятий	6		3
	Практическая работа 6. Классификация антропогенных воздействий	4		
	Практическая работа 7. Классификация ландшафтов	2		
Тема 3.2. Антропогенизация ландшафтной	Содержание учебного материала	2		2
	1. Важнейшие этапы эволюции человечества и земной природы. Основные направления антропогенизации ландшафтной сферы Земли. Конструктивный и		Лекция- визуализация	

оболочки	деструктивный ландшафтогенез.			
	2. Ландшафтно-экологический анализ концепции ноосферы, концепции Геи и ряда других сценариев перехода человечества к устойчивому развитию. Закон социально-экологического равновесия.			
	Самостоятельная работа № 3 Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашних заданий на тему: 1. Культурные ландшафты – структурные звенья ноосферы. 2. Экологический каркас культурного ландшафта. 3. Функциональное зонирование культурных ландшафтов.	4		1
Раздел 4. Ландшафтная экология				
Тема 4.1. Агроландшафты	Содержание учебного материала	2		2
	1.Геоэкологическая классификация современных ландшафтов. Социально-экономические функции ландшафтов.		Лекция-визуализация	
	2. Антропогенная регуляция природно-хозяйственных геосистем. Структура, функционирование, динамика и рациональное хозяйственное использование агроландшафтов			
	В том числе практических занятий	6		3
	Практическая работа 8. Чтение и анализ общенаучной ландшафтной карты	4		
	Практическая работа 9. Ландшафтные карты	2		
Тема 4.2. Лесные ландшафты	Содержание учебного материала	2		2
	1. Структура, функционирование, динамика и рациональное хозяйственное использование лесных ландшафтов		Лекция-визуализация	
	В том числе практических занятий	4		
	Практическая работа 10. Построение ландшафтного профиля	4		
Тема 4.3. Городские ландшафты	Содержание учебного материала	2		2
	1. Структура, функционирование, динамика и рациональное хозяйственное использование городских ландшафтов		Лекция-визуализация	
	В том числе практических занятий	6		
	Практическая работа 11. Анализ ландшафтной карты	6		
Тема 4.4. Рекреационные ландшафты	Содержание учебного материала	2		2
	1. Структура, функционирование, динамика и рациональное хозяйственное использование рекреационных ландшафтов		Лекция-визуализация	
	В том числе практических занятий	4		
	Практическая работа 12. Географические зоны	4		

Раздел 5. Прикладное ландшафтоведение				
Тема 5.1. Ландшафтно-экологические основы рационального природопользования и охрана природы	Содержание учебного материала	2		2
	1. Адаптивный и конструктивный подходы антропогенного ландшафтогенеза. Хозяйственная оценка природного потенциала ландшафтов. Ландшафтно-экологическая экспертиза хозяйственных проектов.		Лекция-визуализация	
	2. Ландшафтно-экологическое прогнозирование. Ландшафтное планирование. Экологический каркас современных ландшафтов. Система особо охраняемых природных территорий (ООПТ).			
	В том числе практических занятий	2		3
	Практическая работа 13. Культурный ландшафт	2		
Тема 5.2. Культурный ландшафт	Содержание учебного материала	2		2
	1.Геоэкологическая концепция культурного ландшафта. Ресурсовоспроизводящие, средообразующие, экологические, воспитательные, информационные функции культурного ландшафта. Ландшафтный мониторинг.		Лекция-визуализация	
	2. Функциональное зонирование и функциональная поляризация культурного ландшафта. Геоэкологические принципы и правила проектирования культурного ландшафта. Проблемы управления антропогенными ландшафтами. Эстетика и дизайн ландшафта. Садово-парковое ландшафтное искусство.			
Тема 5.3. Научное ландшафтное моделирование	Содержание учебного материала	2		2
	1. Роль научных моделей в ландшафтных исследованиях. Концептуальные модели. Классификация и систематизация ландшафтов. Ландшафтное картографирование.		Лекция-визуализация	
	2. Общенаучные и прикладные ландшафтные карты. Ландшафтные кадастры и геоинформационные системы. Дистанционные (аэрокосмические) модели.			
	Самостоятельная работа № 4 Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашних заданий на тему: 1. Ландшафтно-экологические принципы организации особо охраняемых природных территорий.	6		1
Всего:		94 – аудиторные, 18 – самостоятельная работа.		

### **3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) - комплект методических и контрольных материалов, используемых при проведении текущего контроля освоения результатов обучения и промежуточной аттестации. ФОС предназначен для контроля и управления процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определенных во ФГОС (Приложение № 1).

Типовые контрольные оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций представлены в Приложении № 1.

### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Кабинет междисциплинарных курсов (№301) – 44,6 м<sup>2</sup> (г. Уфа, ул. Карла Маркса, д. 3, корп. 1)

Проекционный экран с электродиодом lumienmastercontrol

Проектор Casio

Ноутбук Pavilion

Доска – 1 шт.

Стол – 1 шт.

Стул – 1 шт.

Ученическая парта трехместная – 12 шт.

Трибуна – 1 шт.

Кабинет междисциплинарных курсов (№401) – 44,6 м<sup>2</sup> (г. Уфа, ул. Карла Маркса, д. 3, корп. 1)

Проектор Benq

Ноутбук AGUARIUSNS725

Доска – 1 шт.

Стол – 1 шт.

Стул – 1 шт.

Ученическая парта трехместная – 14 шт.

Трибуна – 1 шт.

Кабинет междисциплинарных курсов (№704) – 48,5 м<sup>2</sup> (г. Уфа, ул. Карла Маркса, д. 3, корп. 1)

Мультимедиапроектор Mitsubishi XD208U, XGA, 3000 ANSI

Ноутбук Samsung R530 <NP-R530-JS03>Pent

Экран на штативе 180x180см Спектра

Доска – 1 шт.

Стол – 26 шт.

Стул – 26 шт.

Трибуна – 1 шт.

Лаборатория геодезии (№704/К) – 52,8 м<sup>2</sup> (г. Уфа, ул. Карла Маркса, д. 3, корп. 1)

Персональные компьютеры: процессор Thermaltake, Intel Core 2 Duo Монитор Acer AL1916W, Window Vista Мышь Logitech (4шт.), Монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD)

Барометр БАММ – 1 шт.

Нивелир цифровой Sokkia SDL30 – 1 шт.  
Нивелир Sokkia C330 оптико-механический – 4 шт.  
Нивелир VEGA L24. – 4 шт.  
Тахеометр Sokkia SET610-323 – 1 шт.  
Отражатель Sokkia AD17 с маркой – 1 шт.  
Теодолит УОМЗ 4 Т30 П – 9 шт.  
Навигатор GarminTex 1GPS, Глонасс, Russia – 1 шт.  
Радиостанция Аргут А-43 – 6 шт.  
Навигатор GarminGPSMAP 64STRussia – 2 шт.  
Рулетка стальная VegaLI30 – 4 шт.  
Дальномер BoschGLM 40 Professional – 2 шт.  
Планиметр PLANIX 7 электронный – 3 шт.  
Курвиметр КМ, механический – 40 шт.  
Курвиметр КУ-А  
Доска – 1 шт.  
Стол – 30 шт.  
Стул – 30 шт.  
Трибуна – 1 шт.

Кабинет междисциплинарных курсов (№709) – 30,7м<sup>2</sup> (г. Уфа, ул. Карла Маркса, д. 3, корп. 1)  
Мультимедиапроектор Mitsubishi XD208U,XGA,3000 ANSI  
Нетбук Acer eMachine ME250-01G16iAtom  
Экран на штативе 180x180см Спектра  
Доска – 1 шт.  
Стол – 26 шт.  
Стул – 26 шт.  
Трибуна – 1 шт.

Кабинет междисциплинарных курсов (№806И) – 36,2м<sup>2</sup> (г. Уфа, ул. Карла Маркса, д. 3, корп. 1)  
Мультимедиапроектор Mitsubishi XD208U,XGA,3000 ANSI  
Ноутбук Samsung R530 <NP-R530-JS03>Pent  
Экран на штативе 180x180см Спектра  
Доска – 1 шт.  
Стол – 26 шт.  
Стул – 26 шт.  
Трибуна – 1 шт.

Кабинет междисциплинарных курсов (№812) – 47,8м<sup>2</sup> (г. Уфа, ул. Карла Маркса, д. 3, корп. 1)  
Проектор Casio XJ-V2  
Проекционный экран с электроприводом  
LumienMasterControl(LMC100107)128x171см  
НоутбукSamsungR530 <NP-R530-JS03>Pent  
Доска – 1 шт.  
Стол – 26 шт.  
Стул – 26 шт.  
Трибуна – 1 шт.

Учебный геодезический полигон – 100,0м<sup>2</sup> (г. Уфа, ул. Карла Маркса, д. 3, корп. 1)  
Нивелир цифровой Sokkia SDL30 – 1 шт.  
Нивелир Sokkia C330 оптико-механический – 4 шт.  
Нивелир VEGA L24. – 4 шт.

Тахеометр Sokkia SET610-323 – 1 шт.  
 Отражатель Sokkia AD17 с маркой – 1 шт.  
 Теодолит УОМЗ 4 Т30 П – 9 шт.

#### **4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

##### **4.2.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

###### **Основная учебная литература:**

1. Ворончихина, Е. А. Основы ландшафтоведения: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Ворончихина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 210 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14980-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520164>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Сабо, Е. Д. Гидротехнические мелиорации: учебник для среднего профессионального образования / Е. Д. Сабо, В. С. Теодоронский, А. А. Золотаревский; под общей редакцией Е. Д. Сабо. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 317 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10069-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517541>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

###### **Дополнительная учебная литература:**

1. Хайрутдинов, З. Н. Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования: учебное пособие для вузов / З. Н. Хайрутдинов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022; Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ. — 239 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11722-6 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-94664-340-5 (Изд-во Мичуринского ГАУ). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495820>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Базавлук. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08277-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513068>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **4.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

<b>№</b>	<b>Наименование электронной библиотечной системы</b>
1.	Электронная библиотека УУНиТ <a href="https://uust.ru/library/">https://uust.ru/library/</a>
2.	ЭБС Уфимского университета науки и технологий <a href="https://elib.bashedu.ru/">https://elib.bashedu.ru/</a>
3.	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>
4.	Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
5.	Электронная библиотечная система издательства «Лань» <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
6.	Электронный каталог Библиотеки УУНиТ <a href="http://ecatalog.bashlib.ru/cgi-bin/zgate.exe?init+bashlib.xml,simple.xml+rus">http://ecatalog.bashlib.ru/cgi-bin/zgate.exe?init+bashlib.xml,simple.xml+rus</a>
7.	БД периодических изданий на платформе EastView <a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
8.	Научная электронная библиотека – <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a> (доступ к электронным научным журналам) – <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>

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

<b>Наименование программного обеспечения</b>
Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные
Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные
Среда электронного обучения УУНиТ, на платформе СЭО ЗКЛ Версия 4.1.11a

## **5. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ**

### **5.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

#### **Активные и интерактивные формы проведения занятий**

Активные и интерактивные формы проведения занятий реализуются при подготовке по программам среднего профессионального образования и предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации в атмосфере делового сотрудничества, оптимальной для выработки навыков и качеств будущего профессионала.

Основные преимущества активных и интерактивных форм проведения занятий:

- активизация познавательной и мыслительной деятельности студентов;
- усвоение студентами учебного материала в качестве активных участников;
- развитие навыков рефлексии, анализа и критического мышления;
- усиление мотивации к изучению дисциплины и обучению в целом;
- создание благоприятной атмосферы на занятии;
- развитие коммуникативных компетенций у студентов;
- развитие навыков владения современными техническими средствами и технологиями обработки информации;
- формирование и развитие способности самостоятельно находить информацию и определять уровень ее достоверности;
- использование электронных форм, обеспечивающих четкое управление учебным процессом, повышение объективности оценки результатов обучения студентов;
- приближение учебного процесса к условиям будущей профессиональной деятельности.

Активные и интерактивные формы учебных занятий могут быть использованы при проведении лекций, практических и лабораторных занятий, выполнении курсовых проектов (работ), при прохождении практики и других видах учебных занятий.

Использование активных и интерактивных форм учебных занятий позволяет осуществлять оценку усвоенных знаний, сформированности умений и навыков, компетенций в рамках процедуры текущего контроля по дисциплине (междисциплинарному курсу, профессиональному модулю), практике.

Активные и интерактивные формы учебных занятий реализуются преподавателем согласно рабочей программе учебной дисциплины (профессионального модуля) или программе практики.

Интерактивная лекция может проводиться в различных формах.

*Проблемная лекция. Преподаватель в начале и по ходу изложения учебного*



материала создает проблемные ситуации и вовлекает студентов в их анализ. Разрешая противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, обучаемые самостоятельно могут прийти к тем выводам, которые преподаватель должен сообщить в качестве новых знаний.

*Лекция-визуализация.* В данном типе лекции передача преподавателем информации студентам сопровождается показом различных рисунков, структурно-логических схем, опорных конспектов, диаграмм и т. п. с помощью ТСО и ЭВМ (слайды, видеозапись, дисплеи, интерактивная доска и т. д.).

*Лекция-диалог и лекция-дискуссия.* Содержание подается через серию вопросов, на которые студенты должны отвечать непосредственно в ходе лекции.

*Лекция с разбором конкретных ситуаций* по форме организации похожа на лекцию-дискуссию, в которой вопросы для обсуждения заменены конкретной ситуацией, предлагаемой обучающимся для анализа в устной или письменной форме. Обсуждение конкретной ситуации может служить прелюдией к дальнейшей традиционной лекции и использоваться для акцентирования внимания аудитории на изучаемом материале.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уфимский университет науки и технологий»  
Институт среднего профессионального образования

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель ПЦК экономических и  
естественнонаучных дисциплин



/ В.И. Барышев

«29» августа 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ОПЦ.10 ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ**

Наименование специальности

**21.02.19 Землеустройство**

Квалификация выпускника

**Специалист по землеустройству**

Базовая подготовка

Форма обучения: очная

Уфа, 2025

# **I Паспорт фондов оценочных средств**

## **1. Область применения**

**Фонд оценочных средств (ФОС)** предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ОПЦ.10. ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ, входящей в состав программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.19 Землеустройство. Объем часов на аудиторную нагрузку по дисциплине 94 часа, на самостоятельную работу 18 часов.

## **2. Объекты оценивания – результаты освоения дисциплины**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 21.02.19 *Землеустройство* и рабочей программой дисциплины: *ОПЦ.10. Ландшафтоведение*.

### **умения:**

- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;
- производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- осуществлять меры по защите земель от природных явлений, деградации, загрязнения;
- осуществлять контроль выполнения природоохранных требований при отводе земель под различные виды хозяйственной деятельности – требования в области охраны окружающей среды.

### **знания:**

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- пути обеспечения ресурсосбережения;
- техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ;
- современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации;
- методы электронных измерений элементов геодезических сетей;
- метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования;
- алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ;
- требования в области охраны окружающей среды.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих **общих и профессиональных компетенций**:

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов;

ПК1.3. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов;

ПК 4.4. Разрабатывать природоохранные мероприятия.

## **3. Формы контроля и оценки результатов освоения дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках

освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 21.02.19 Землеустройство, рабочей программой дисциплины «Ландшафтоведение» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

### 3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- проверка выполнения практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос*.

**Выполнение и защита практических работ.** Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся *использовать формулы, и применять различные методики расчета показателей, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.*

Список практических работ:

- Практическая работа 1. История развития ландшафтоведения;
- Практическая работа 2. Современные проблемы ландшафтоведения;
- Практическая работа 3. Словарь терминов и понятий по ландшафтоведению;
- Практическая работа 4. Классификация ландшафтов по ГОСТ;
- Практическая работа 5. Природные геосистемы;
- Практическая работа 6. Классификация антропогенных воздействий;
- Практическая работа 7. Классификация ландшафтов;
- Практическая работа 8. Чтение и анализ общенаучной ландшафтной карты;
- Практическая работа 9. Ландшафтные карты;
- Практическая работа 10. Построение ландшафтного профиля;
- Практическая работа 11. Анализ ландшафтной карты;
- Практическая работа 12. Географические зоны;
- Практическая работа 13. Культурный ландшафт.

#### Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - Знание основных ресурсов, задействованные в профессиональной деятельности;	- Демонстрирование соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - Демонстрирование знаний основных ресурсов, задействованные в профессиональной	– текущий опрос – тестирование – промежуточная и итоговая аттестация

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Соблюдение путей обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>– Применение техник выполнения полевых и камеральных геодезических работ;</li> <li>– Использование современных технологий определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации;</li> <li>– Применение методов электронных измерений элементов геодезических сетей;</li> <li>– Выполнение метрологических требований к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования;</li> <li>– Применение алгоритмов математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ;</li> <li>– Выполнение требований в области охраны окружающей среды.</li> </ul>	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрирование соблюдения путей обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>- Демонстрирование применения техник выполнения полевых и камеральных геодезических работ;</li> <li>- Демонстрирование использования современных технологий определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации;</li> <li>- Демонстрирование применения методов электронных измерений элементов геодезических сетей;</li> <li>- Демонстрирование выполнения метрологических требований к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования;</li> <li>- Демонстрирование применения алгоритмов математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ;</li> <li>- Демонстрирование выполнения требований в области охраны окружающей среды.</li> </ul>	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм экологической безопасности;</li> <li>- определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- производство крупномасштабной топографической съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций;</li> <li>- использование информационно-коммуникационной технологии в профессиональной деятельности;</li> <li>- осуществление мер по защите земель от природных явлений, деградации, загрязнения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций;</li> <li>- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</li> <li>- осуществлять меры по защите земель от природных явлений, деградации,</li> </ul>	<p>– оценка результатов выполнения практических работ</p>

- осуществление контроля выполнения природоохранных требований при отводе земель под различные виды хозяйственной деятельности– требования в области охраны окружающей среды.	загрязнения; - осуществлять контроль выполнения природоохранных требований при отводе земель под различные виды хозяйственной деятельности– требования в области охраны окружающей среды.	
---	--	--

### 3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине ОПЦ.10. Ландшафтоведение– дифференцированный зачет.

*Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированный зачета при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом дисциплины.*

#### Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету:

1. Развитие ландшафтоведения в России и зарубежных странах.
2. Геосистемная парадигма и концептуальные основы ландшафтоведения.
3. Природные компоненты ландшафта.
4. Связи природных компонентов – вещественные, энергетические, информационные: прямые и обратные.
5. Геогоризонты и вертикальная структура (стратиграфия) геосистем.
6. Иерархия природных геосистем.
7. Морфологическая структура ландшафта.
8. Парагенетические геосистемы: ландшафтные катены, ландшафтно-географические поля, нуклеарные геосистемы, экотоны.
9. Зональность, секторность, провинциальность ландшафтов.
10. Ландшафтное картографирование и районирование.
11. Эволюция ландшафтов и ее факторы.
12. Ретроспективный анализ современных ландшафтов. «Память» ландшафта.
13. Функционирование природных геосистем и его элементарные процессы.
14. Ландшафтный морфолитогенез (экзогенный рельеф, кора выветривания, осадочные горные породы).
15. Биогеохимический круговорот и биопродуктивность ландшафтов.
16. Переменные состояния геосистем, их иерархия и характерные времена.
17. Динамика природных геосистем: ландшафтные ритмы, тренды, сукцессии, катастрофы.
18. Устойчивость ландшафтов и механизмы их саморегуляции.
19. Пороги устойчивости ландшафтов к антропогенным нагрузкам.
20. История хозяйственного освоения ландшафтной сферы Земли.
21. Основные направления антропогенизации ландшафтной сферы Земли.
22. Социально-экономические функции современных ландшафтов.
23. Геоэкологическая классификация современных ландшафтов.
24. Агроландшафты, их структура и функционирование. Агроэкологические законы земледелия.
25. Лесохозяйственные ландшафты. Принципы рационального лесопользования.
26. Городские ландшафты. Ландшафтные типы городов. Функциональное зонирование и экологический каркас городов.
27. Рекреационные ландшафты различного назначения. Национальные парки, заповедники и другие охраняемые природные территории.
28. Геоэкологические правила и принципы проектирования культурных ландшафтов.
29. Эстетика и дизайн ландшафта.
30. Садово-парковое ландшафтное искусство.

## **Содержание примерных тестов**

1. Ландшафтный дизайн – это:
  1. основной прием проектирования объектов
  2. разработка проекта использования ландшафта
  3. одно из направлений ландшафтной архитектуры
2. К насаждениям специального назначения относятся:
  1. Ветрозащитные насаждения
  2. Насаждения на территории школ
  3. Насаждения на территории спортивных парков
3. К категориям индивидуального пользования относятся насаждения на территории:
  1. Зоопарков
  2. Детских садов
  3. Дачных участков
4. К категориям специального назначения относятся насаждения на территории:
  1. детских садов
  2. кладбищ
  3. институтов
5. К категориям особо охраняемых территорий относятся насаждения на территории:
  1. церквей
  2. спортивных комплексов
  3. исторических усадеб и памятников архитектуры.
6. Задача ландшафтного дизайна:
  1. эстетически обогатить среду, сделать пребывание человека в ней комфортным
  2. создать систему жизнеобеспечения растительности агротехнически правильным выбором её содержания
  3. исследовать принципы композиции различных элементов ландшафтной архитектуры
7. На региональном уровне решаются задачи системы:
  1. архитектурно-градостроительных, ландшафтно-планировочных, инженерных мероприятий в масштабах среды населенного места
  2. ландшафтной архитектуры в условиях населенного места и его окружения (парки, лесопарки, мемориалы, спорткомплексы и т.п.)
  3. планирование территориального размещения населенных мест, коммуникационных связей, сельхозугодий, мест отдыха, объектов лесохозяйства и лесопромышленного пользования
8. Зонирование ландшафтно-архитектурного объекта – это:
  1. наиболее детальная характеристика ландшафтного назначения территории
  2. определение функционального назначения различных частей объекта озеленения
  3. установленное распределение территории между участками или кварталами
9. Композиция в ландшафтном дизайне – это:
  1. Расположение различных форм в пространстве в сочетании их по высоте
  2. Расположение различных форм в пространстве в сочетаниях, создающих гармоничное единство
  3. Расположение различных форм в пространстве в сочетании их по цвету

## **Вопросы устных опросов:**

1. Ландшафтная оболочка и ее характерные свойства.
2. Геосистемная и экосистемная концепции в ландшафтоведении.
3. Природные компоненты ландшафта и их связи.
4. Иерархия природных геосистем.
5. Морфологическая структура ландшафта.
6. Парагенетические геосистемы.
7. Динамика и устойчивость ландшафта.
8. Пороговые нагрузки на ландшафт.
9. Исторические этапы антропогенного ландшафтогенеза.
10. Структура и функционирование сельскохозяйственных, лесохозяйственных, городских, рекреационных ландшафтов.
11. Антропогенная регуляция ландшафтов.
12. Принципы и методы ландшафтного планирования

#### **4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- *качество выполнения практической части работы;*
- *качество выполнения самостоятельной работы;*
- *качество устных ответов на контрольные вопросы.*

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

*Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.*

*Оценка «отлично» соответствует 80% – 100% правильных ответов.*

*Оценка «хорошо» соответствует 60% – 79% правильных ответов.*

*Оценка «удовлетворительно» соответствует 45% – 59% правильных ответов.*

*Оценка «неудовлетворительно» соответствует 0% – 44% правильных ответов.*

#### **Критерии оценивания результатов дифференцированного зачёта**

Критерии оценки (в баллах):

- 25-30 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все



дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- 17-24 баллов выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- 10-16 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- 1-10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Устанавливается следующая градация перевода оценки из многобалльной в четырехбалльную:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- хорошо – от 60 до 79 баллов,
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов,
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

**Критерии выведения итоговой оценки промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачёта:**

«Отлично» - средняя оценка  $> 4,5$ .

«Хорошо» - средняя оценка  $> 3,7$  и  $< 4,5$ .

«Удовлетворительно» - средняя оценка  $> 3,0$  и  $< 3,7$  при отсутствии хотя бы одной неудовлетворительной оценки за компоненты компетенций.

«Неудовлетворительно» - средняя оценка  $< 3,0$  или присутствует хотя бы одна неудовлетворительная оценка за компоненты компетенций.

**Критерии оценивания результатов других форм контроля (контрольная работа)**

«5» (*отлично*) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (*отлично*) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (*хорошо*) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (*удовлетворительно*) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (*неудовлетворительно*) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.