

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ  
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ С. Н. Перов

04 мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ГЕОМОРФОЛОГИЯ И ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ**

---

Направление подготовки:	21.03.02 Землеустройство и кадастры
Профиль подготовки:	Землеустройство и кадастр недвижимости
Квалификация:	бакалавр
Форма обучения:	очная, заочная
Год начала подготовки:	2022

Самара  
2022

Рабочая программа составлена в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 года № 978;
- основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профилю «Землеустройство и кадастр недвижимости», утверждённой 27 апреля 2022 года;
- рабочим учебным планом по программе бакалавриата направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профилю «Землеустройство и кадастр недвижимости», одобренным Учёным советом Университета 27 апреля 2022 года, протокол № 03/22.

Разработчик программы: Буслаева В.С., старший преподаватель.

Рабочая программа согласована с руководителем образовательной программы 21.03.02 Землеустройство и кадастры. Рабочая программа согласована с руководителем Управления лицензирования и аккредитации образовательных программ Университета.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры экономики и кадастра 25 марта 2022 года, протокол № 8.

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

**Цель** дисциплины «Геоморфология и основы геологии» – сформировать у студентов общее представление о горных породах, почве, ее свойствах, а также основы петрографии и гидрогеологии. Это позволит обучающимся принимать обоснованные решения в рамках профессиональной деятельности, в рамках проведения инженерных изысканий, почвенных обследований, землеустройстве и рациональном природопользовании.

**Задачи** дисциплины:

- ознакомить студентов понятием горных пород, их генезисом, свойствами;
- ознакомить студентов процессом почвообразования, свойствами почвы;
- ознакомить студентов с основами петрографии и гидрогеологии;
- изучить виды инженерных изысканий и их значение в кадастровой и землеустроительной деятельности.

## 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.О.20

Курс и семестр освоения дисциплины:

Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
2 курс, 3,4 семестры	—	3 курс, 5,6 семестр

## 1.3. Межпредметные связи дисциплины

Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины «Геоморфология и основы геологии», закладывают основу для эффективной работы обучающихся над освоением дисциплин «Организация и планирование работ в землеустройстве и кадастрах», «Кадастр застроенных территорий и планировка населенных мест», «Землеустройство».

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Код и наименование обще профессиональ ной компетенции	Код и наименование индикатора достижения обще профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам и практикам
ОПК-5. Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	ОПК-5. И-1 Использует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5. И-1. 3-1 Знает как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ (таких как MS Excel и др.), предназначенных для выполнения поиска и обработки землеустроительной и кадастровой информации
		ОПК-5. И-1. У-2 Умеет работать как минимум в одном векторном профессиональном редакторе (например, Map Info, AvtoCAD и т.д.)
	ОПК-5. И-2 Использует электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально- экономической статистики	ОПК-5. И-2. 3-1 Знает электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально- экономической статистики.
		ОПК-5. И-2. У-2 Умеет применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики.
Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам и практикам

<p>ПК-7 - Способность анализировать, составлять и применять градостроительные планы земельных участков, схемы на кадастровом плане территории, документацию по планировке территории, также документацию для выполнения кадастровых и землеустроительных работ в соответствии с требованиями законодательства.</p>	<p>ПКБ-7. И-1. Демонстрирует знания в области территориального планирования</p>	<p>ПКБ-7.И-1.3-1 Знает виды документов территориального планирования и градостроительного зонирования  ПКБ-7.И-1. 3-2 Знает порядок подготовки, внесения изменений и утверждения документов территориального планирования и градостроительного зонирования  ПКБ-7. И-1.3-3 Знает состав, порядок подготовки и утверждения документации по планировке территории  ПКБ-7.И-1. У- 5 Умеет анализировать документы территориального планирования и градостроительного зонирования  ПКБ-7.И-1. У-5 Демонстрирует навыки поиска документов территориального планирования и градостроительного зонирования в Федеральной государственной информационной системе территориального планирования</p>
	<p>ПКБ-7. И-1. Демонстрирует знания в области территориального планирования</p>	<p>ПКБ-7.И-2.3-1 Знает состав и виды инженерных изысканий, необходимых для разработки документации по планировке территории  ПКБ-7.И-2.3-2 Знает виды инженерных изысканий, необходимые для подготовки документации по планировке территории  ПКБ-7.И-2. У-3 Умеет готовить техническое задание на производство инженерных изысканий  ПКБ-7.И-2. У-4 Умеет готовить техническое задание на подготовку документации по планировке территории  ПКБ-7.И-2.В-1 Владеет навыками сбора исходно-разрешительной документации по планировке территории  ПКБ-7.И-2.В-2 Владеет навыками контроля результатов инженерных изысканий</p>

### 3. ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Объём дисциплины, в т. ч. контактной (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы студентов\*

##### Очная форма обучения

Распределение по семестрам	Контактная работа	в т.ч.:			СР	Контроль	Итоговый объём, часов/з. е.
		Л	П	ЛР			
3 семестр	72	36	18	18	72	Экзамен	144/4
4 семестр	72	36	18	18	36	Экзамен	144/4
Итого:	144	72	36	36	108	Экзамен	288/8

##### Заочная форма обучения

Распределение по семестрам	Контактная работа	в т.ч.:			СР	Контроль	Итоговый объём, часов/з. е.
		Л	П	ЛР			
5 семестр	20	6	8	6	120	Зачет с оценкой	144/4
6 семестр	18	6	6	6	117	Экзамен	144/4
Итого:	28	12	14	12	237	Экзамен	288/8

\* Л – занятия лекционного типа, П – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СР – самостоятельная работа обучающегося.

#### 3.2. Объём дисциплины по тематическим разделам и видам учебных занятий\*

Наименование тематического раздела дисциплины	Количество часов							
	Л		П		ЛР		СР	
	о	з	о	з	о	з	о	з
1. Введение в дисциплину «Геоморфология и основы геологии»	1	0,5						
2. Общее представление о факторах почвообразования. Стадии образовательного процесса.	8	1,5	6	2	6		18	30
3. Строение почвенного профиля. Морфология почв. Почвенные обследования.	9	2	4	2	4	4	18	30
4. Химический, минеральный, гранулометрический состав почв. Органическое вещество почв. Водно-физические свойства почв.	9	1	4	2	4	2	18	30

5. Почвенный воздух. Вода в почве, водно-физические свойства почв. Твердая фаза почв.	9	1	4	2	4		18	30
6. Основы петрографии. Общие сведения: Структура. Текстура. Классификация горных пород. Геологические карты.	8	2	6	2	6	4	8	24
7. Определение возраста геологических образований.	8	1	4	1	4	2	8	24
8. Экзогенные геологические процессы.	8	1	4	1	4		8	22
9. Основы гидрогеологии.	6	1	2	0,5	2		6	22
10. Геологические изыскания.	6	1	2	1,5	2		6	25
Всего:	72	12	36	14	36	12	108	237

\* Л – занятия лекционного типа, П – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СР – самостоятельная работа обучающегося.

### 3.3. Содержание тематических разделов дисциплины

#### Раздел 1. Введение в дисциплину «Геоморфология и основы геологии»

Объект и предмет дисциплины. Определение понятия «почва». Границы почв: верхняя, нижняя и боковые границы. Функции почвы в природе. Свойство почвенного плодородия и его влияние на человека. История влияния человека на почвы. Развитие почвоведения как науки. Основы минералогии. Генезис и классификация минералов

#### Раздел 2. Общее представление о факторах почвообразования. Стадии образовательного процесса.

Понятие о факторах почвообразования. Климат, рельеф, почвообразующие горные породы, живые организмы (микроорганизмы, растения и животные) и их роль в образовании почв. Фактор времени и его влияние на почвообразование. Определение процесса почвообразования. Стадии почвообразования. Первичное почвообразование на скальных горных породах. Выветривание и почвообразование.

#### Раздел 3. Строение почвенного профиля. Морфология почв. Почвенные обследования.

Почвенный профиль: его строение, типы. Полноразвитый и неполноразвитый профиль. Нарушенные профили. Почвенные горизонты, типы горизонтов.

Морфологические свойства почв. Окраска, цвет, структура, сложение, новообразования и включения, гранулометрический состав почв. Реакция «вскипания» почв от соляной кислоты. Этапы и методы почвенного обследования.

#### Раздел 4. Химический, минеральный, гранулометрический состав почв. Органическое вещество почв. Водно-физические свойства почв.

Химический состав почв. Основные химические элементы в почвах и их влияние на плодородие почв. Макро-, микро- и ультрамикроэлементы. Кларки химических элементов. Элементы-органогены.

Минеральный состав почв. Первичные и вторичные минералы. Основные группы минералов.

Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу. Влияние гранулометрического состава на свойства почв.

Органическое вещество почв. Группы органических веществ: специфические и неспецифические органические вещества. Почвенный гумус, его типы. Гумусообразование. Группы гумусовых веществ: гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумин и их свойства. Влияние органических веществ на плодородие почв.

## **Раздел 5. Почвенный воздух. Вода в почве, водно-физические свойства почв. Твердая фаза почв.**

Почвенный воздух, его состав и свойства, Роль почвенного воздуха. Аэрация почв. Аэробные и анаэробные процессы.

Воды в почве. Формы воды: твердая, жидкая, физически связанная, химически связанная, капиллярная, свободная. Водно-физические свойств почв: водопроницаемость, влагоемкость и др. Почвенный раствор. Состав почвенных растворов, катионы и анионы раствора. pH почвенных растворов в разных типах почв.

Твердая фаза почв и ее свойства.

## **Раздел 6. Основы петрографии. Общие сведения: Структура. Текстура. Классификация горных пород. Геологические карты.**

Общие сведения: Структура. Текстура. Классификация горных пород по происхождению.

- а) магматические горные породы;
- б) осадочные горные породы;
- в) метаморфические горные породы.

Чтение и построение геологических карт.

## **Раздел 7. Определение возраста геологических образований.**

Геохронологическая шкала относительного и абсолютного летоисчисления. Процессы внутренней динамики Земли. Колебательные движения земной коры. Формы складчатости. Разрывные дислокации. Геологическое строение строительных площадок.

## **Раздел 8. Экзогенные геологические процессы.**

Выветривание. Формирование коры выветривания. Геологическая деятельность ветра; образование лёссов и лессовидных суглинков. Эрозионные процессы под действием атмосферных осадков; образование оврагов. Геологическая деятельность горных и равнинных рек; процессы формирования речных террас и их оценка как несущих грунтов. Геологическая деятельность ледников; моренные и флювиогляциальные отложения; их оценка как несущих грунтов. Инженерно-геологические процессы, обусловленные природными и антропогенными причинами: оползни, суффозионные явления, карстовые процессы, пывунные явления, просадочные процессы в лёссовых грунтах. Методы строительства в указанных условиях

## **Раздел 9. Основы гидрогеологии.**

Понятие о подземных водах. Водные свойства горных пород. Классификация подземных вод. Воды ненапорные и напорные. Закон движения подземных вод; определение коэффициента фильтрации; расчёт производительности (дебита) водозаборов.

## **Раздел 10. Геологические изыскания.**

Виды изысканий. Этапы и методы геологических изысканий. Геологические изыскания для строительства.



## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебная литература, в том числе:

#### 4.1.1. Основная

1. Попов, Ю.В. Общая геология : учебник : [16+] / Ю.В. Попов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 273 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561232> (дата обращения: 25.08.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2745-8. – Текст : электронный.

2. Слукин, В.М. Средовые факторы в архитектуре и градостроительстве : учебник / В.М. Слукин ; Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ). – Екатеринбург : Архитектон, 2018. – 255 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498304>. – Библиогр.: с. 249-252. – ISBN 978-5-7408-0220-6. – Текст : электронный.

3. Лопатин, Д.В. Структурная и поисковая геоморфология : учебное пособие : [16+] / Д.В. Лопатин, Е.Ю. Ликутон ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2018. – 272 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573685>. – Библиогр.: с. 264 - 267. – ISBN 978-5-400-01332-4. – Текст : электронный.

4. Ласточкин, А.Н. Основы общей теории геосистем : учебное пособие : [16+] / А.Н. Ласточкин ; Санкт-Петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. – Ч. 1. – 132 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458067>. – Библиогр.: с. 130. – ISBN 978-5-288-05636-9; ISBN 978-5-288-05637-6 (ч. 1). – Текст : электронный.

5. Ласточкин, А.Н. Основы общей теории геосистем : учебное пособие : [16+] / А.Н. Ласточкин ; Санкт-Петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. – Ч. 2. – 170 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458068> (дата обращения: 26.08.2020). – Библиогр.: с. 1168. – ISBN 978-5-288-05636-9; ISBN 978-5-288-05707-6 (ч. 2). – Текст : электронный.

#### 4.1.2. Дополнительная

1. Костюк, Ю.Н. Минералы и горные породы : учебное пособие : [16+] / Ю.Н. Костюк ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 123 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577841>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3248-3. – Текст : электронный.

2. Митякова, И.И. Почвоведение : учебник / И.И. Митякова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 348 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494176>. – Библиогр.: с. 334-338. – ISBN 978-5-8158-1852-1. – Текст : электронный.

3. Стерленко, З.В. Литология : учебное пособие / З.В. Стерленко, К.В. Уманжинова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 219 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459271>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

4. Стерленко, З.В. Петрография : учебное пособие / З.В. Стерленко, Т.В. Логвинова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный

университет (СКФУ), 2016. – 78 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458365>. – Библиогр.: с. 76. – Текст : электронный.

5. Зарубина, Л.П. Защита территорий и строительных площадок от подтопления грунтовыми водами / Л.П. Зарубина. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – 213 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466499>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0142-5. – Текст : электронный.

## 4.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
Электронно-библиотечные системы		
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>	Индивидуальный неограниченный доступ после регистрации
КиберЛенинка, российская научная электронная библиотека	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>	Открытый ресурс
Электронная библиотека РФФИ	<a href="https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library">https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library</a>	Открытый ресурс
Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина	<a href="https://www.prilib.ru/">https://www.prilib.ru/</a>	Открытый ресурс
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы		
eLIBRARY.RU, российский информационно-аналитический портал	<a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Открытый ресурс
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	Открытый ресурс
Университетская информационная система «Россия»	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>	Открытый ресурс

## 4.3. Сетевые ресурсы

Наименование ресурса	Адрес
Lithology.Ru – Литология.РФ	<a href="http://lithology.ru/">http://lithology.ru/</a>
Региональный геопортал Самарской области	<a href="https://geoportal.samregion.ru/">https://geoportal.samregion.ru/</a>

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 5.1. Используемые образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей Самарской области).

Наименование технологии	Содержание технологии	Адаптированные методы реализации
Проблемное обучение	Активное взаимодействие обучающихся с проблемно-представленным содержанием обучения, имеющее целью развитие познавательной способности и активности, творческой самостоятельности обучающихся.	Поисковые методы обучения, постановка познавательных задач с учётом индивидуального, социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Концентрированное обучение	Погружение обучающихся в определённую предметную область, возможность чего заложена в учебном плане образовательной программы посредством одновременного изучения дисциплин, имеющих выраженные междисциплинарные связи. Имеет целью повышение качества освоения определённой предметной области без увеличения трудоёмкости соответствующих дисциплин.	Методы погружения, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Развивающее обучение	Обучение, ориентированное на развитие физических, познавательных и нравственных способностей обучающихся путём использования их потенциальных возможностей с учётом закономерностей данного развития. Имеет целью формирование высокой самомотивации к обучению, готовности к непрерывному обучению в течение всей жизни.	Методы вовлечения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в различные виды деятельности на основе их индивидуальных возможностей и способностей и с учётом зоны ближайшего развития.
Активное, интерактивное обучение	Всемерная всесторонняя активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся посредством различных форм взаимодействия с преподавателем и друг с другом. Имеет целью формирование и развитие навыков	Методы социально-активного обучения с учётом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными

Наименование технологии	Содержание технологии	Адаптированные методы реализации
	командной работы, межличностной коммуникации, лидерских качеств, уверенности в своей успешности.	возможностями здоровья и инвалидов.
Рефлексивное обучение	Развитие субъективного опыта и критического мышления обучающихся, осознание обучающимися «продуктов» и процессов учебной деятельности, повышение качества обучения на основе информации обратной связи, полученной от обучающихся. Имеет целью формирование способности к самопознанию, адекватному самовосприятию и готовности к саморазвитию.	Традиционные рефлексивные методы с обязательной обратной связью, преимущественно ориентированные на развитие адекватного восприятия собственных особенностей обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

## 5.2. Дистанционные образовательные технологии

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Наименование тематического раздела	Вид ДОТ и содержание работы
Лекции, практические занятия и лабораторные работы	
1. Введение в дисциплину «Геоморфология и основы геологии»	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела. ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.
2. Общее представление о факторах почвообразования. Стадии образовательного процесса.	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела. ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.
3. Строение почвенного профиля. Морфология почв. Почвенные обследования.	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела. ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.
4. Химический, минеральный, гранулометрический состав почв. Органическое вещество почв. Водно-физические свойства почв.	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела. ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.
5. Почвенный воздух. Вода в почве, водно-физические свойства почв. Твердая фаза почв.	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела. ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.
6. Основы петрографии. Общие сведения: Структура. Текстура. Классификация горных пород. Геологические карты.	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела. ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.

Наименование тематического раздела	Вид ДОТ и содержание работы
7. Определение возраста геологических образований.	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела. ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.
8. Экзогенные геологические процессы.	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела. ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.
9. Основы гидрогеологии.	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела. ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.
10. Геологические изыскания.	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела. ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.
Курсовой проект	
Курсовая работа по дисциплине не предусмотрена	-
Самостоятельная работа	
1. Введение в дисциплину «Геоморфология и основы геологии»	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела. ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.
2. Общее представление о факторах почвообразования. Стадии образовательного процесса.	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела. ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.
3. Строение почвенного профиля. Морфология почв. Почвенные обследования.	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела. ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.
4. Химический, минеральный, гранулометрический состав почв. Органическое вещество почв. Водно-физические свойства почв.	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела. ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.
5. Почвенный воздух. Вода в почве, водно-физические свойства почв. Твердая фаза почв.	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела. ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.
6. Основы петрографии. Общие сведения: Структура. Текстура. Классификация горных пород. Геологические карты.	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела. ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.
7. Определение возраста геологических	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела.

Наименование тематического раздела	Вид ДОТ и содержание работы
образований.	ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.
8. Экзогенные геологические процессы.	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела. ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.
9. Основы гидрогеологии.	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела. ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.
10. Геологические изыскания.	ДОТ 1 ZOOM. Лекция по материалам раздела. ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание. Практическое занятие по материалам раздела. Лабораторное занятие.
Промежуточная аттестация	
Зачёт с оценкой	ДОТ 6 ИСУ ВУЗ: фиксация оценки в зачётной ведомости
Экзамен	ДОТ 6 ИСУ ВУЗ: фиксация оценки в зачётной ведомости

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценивание уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

### 6.1. Оценочные средства, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам и практикам	Вид аттестации и оценочных средств	Показатели оценивания
ОПК-5. Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	ОПК-5. И-1 Использует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5. И-1. З-1 Знает как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ (таких как MS Excel и др.), предназначенных для выполнения поиска и обработки землеустроительной и кадастровой информации	Текущий контроль: устный опрос, промежуточный тест. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Корректное выполнение промежуточного теста. Блок 1 контрольного задания 2 семестра выполнен корректно.
		ОПК-5. И-1. У-2 Умеет работать как минимум в одном векторном профессиональном редакторе (например, Map	Текущий контроль: устный опрос, промежуточный тест. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Корректное выполнение промежуточного теста. Блок 1 контрольного задания 2 семестра выполнен корректно.

		Info, AutoCAD и т.д.)		
	ОПК-5. И-2 Использует электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики	ОПК-5. И-2. 3-1 Знает электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики.	Текущий контроль: устный опрос, промежуточный тест. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Корректное выполнение промежуточного теста. Блок 1 контрольного задания 1 семестра выполнен корректно.
		ОПК-5. И-2. У-2 Умеет применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики.	Текущий контроль: устный опрос, промежуточный тест. Промежуточная аттестация: контрольное задание. Текущий контроль: устный	Корректное выполнение промежуточного теста. Блок 1,2 контрольного задания 1 семестра выполнен корректно. Корректное выполнение
Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам и практикам	Вид аттестации и оценочных средств	Показатели оценивания
ПК-7 - Способность анализировать, составлять и применять градостроительные планы земельных участков, схемы на кадастровом плане территории,	ПКБ-7. И-1. Демонстрирует знания в области территориального планирования	ПКБ-7.И-1.3-1 Знает виды документов территориального планирования и градостроительного зонирования	Текущий контроль: устный опрос, промежуточный тест. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Корректное выполнение промежуточного теста. Блок 3 контрольного задания 2 семестра выполнен корректно.



документацию по планировке территории, также документацию для выполнения кадастровых и землеустроительных работ в соответствии с требованиями законодательства.		ПКБ-7.И-1. 3-2 Знает порядок подготовки, внесения изменений и утверждения документов территориального планирования и градостроительного зонирования	Текущий контроль: устный опрос, промежуточный тест. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Корректное выполнение промежуточного теста. Блок 2 контрольного задания 2 семестра выполнен корректно.
	ПКБ-7. И-1. Демонстрирует знания в области территориального планирования	ПКБ-7.И-2.3-1 Знает состав и виды инженерных изысканий, необходимых для разработки документации по планировке территории	Текущий контроль: устный опрос, промежуточный тест. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Корректное выполнение промежуточного теста. Блок 2 контрольного задания 2 семестра выполнен корректно.
		ПКБ-7.И-2.3-2 Знает виды инженерных изысканий, необходимые для подготовки документации по планировке территории	Текущий контроль: устный опрос, промежуточный тест. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Корректное выполнение промежуточного теста. Блок 1 контрольного задания 2 семестра выполнен корректно.
		ПКБ-7.И-2. У-3 Умеет готовить техническое задание на производство инженерных изысканий	Текущий контроль: устный опрос, промежуточный тест. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Корректное выполнение промежуточного теста. Блок 3 контрольного задания 2 семестра выполнен корректно.

		ПКБ-7.И-2. У-4 Умеет готовить техническое задание на подготовку документации по планировке территории	Текущий контроль: устный опрос, промежуточный тест. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Корректное выполнение промежуточного теста. Блок 2 контрольного задания 2 семестра выполнен корректно.
		ПКБ-7.И-2.В-1 Владеет навыками сбора исходно-разрешительной документации по планировке территории	Текущий контроль: устный опрос, промежуточный тест. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Корректное выполнение промежуточного теста. Блок 2 контрольного задания 2 семестра выполнен корректно.
		ПКБ-7.И-2.В-2 Владеет навыками контроля результатов инженерных изысканий	Текущий контроль: устный опрос, промежуточный тест. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Корректное выполнение промежуточного теста. Блок 2 контрольного задания 2 семестра выполнен корректно.

## 6.2. Типовое контрольное задание для промежуточной аттестации

### 1 СЕМЕСТ

#### БЛОК 1 – ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

1. (ОПК-5. И-2. 3-1) Наука о рельефе, его внешнем облике, происхождении, истории развития, современной динамике и закономерностях распространения - это

- 1) геоморфология;
- 2) геология;
- 3) почвоведение;
- 4) география.

2. (ОПК-5. И-2. 3-1) Выберите из перечня элементы-органогены (больше одного):

- 1) С;
- 2) О;
- 3) Н;
- 5) К.

3. (ОПК-5. И-2. 3-1) Выберите из перечня верные утверждения (больше одного):

- 1) минерал может находиться в любом агрегатном состоянии;
- 2) метамиктыне минералы – минералы, имеющие кристаллическую структуру, но находящиеся в аморфном состоянии;
- 3) полиминеральная горная порода – порода, состоящая только из одного вида минералов;
- 4) первичные минералы – минералы, полностью перешедшие в состав горных пород в неизменном виде.

4. (ОПК-5. И-2. У-2) Красную окраску почв определяет содержание в ней:

- 1) кварца;
- 2) марганца;
- 3) железа;
- 4) гумуса.

5. (ОПК-5. И-2. У-2) Выберите верное описание зависимости граней, ребер и вершин в кристаллах:



- 1) число граней+число ребер = число вершин +2
- 2) число ребер+число вершин=число граней
- 3) число граней+ число вершин = число ребер+2
- 4) нет верного ответа



#### БЛОК 2 – ПРОВЕРКА УМЕНИЙ

1. (ОПК-5. И-2. У-2) Сопоставьте уровни рельефа и его составляющие:

1. Формы	А) высший
2. Комплексы	Б) средний
3. Элементы	В) нижний

2. (ОПК-5. И-2. У-2) Сопоставьте этапы географического цикла В.М.Дэйвиса с их графическим описанием:

1. Начало эрозионного процесса	А) 
2. Стадия юности	Б) 

3. Стадия зрелости	В) 
4. Стадия дряхлости	Г) 

3. (ОПК-5. И-2. У-2) Сопоставьте основные геологические признаки и их значение:

1. Принцип суперпозиции	А) Геологические силы, действующие в наше время, аналогично работали и в прежние времена
2. Принцип первичной горизонтальности	Б) Морские осадки при их образовании залегают горизонтально
3. Принцип последовательности	В) Породы, находящиеся в ненарушенном состоянии, следуют в порядке их образования, породы залегающие выше моложе, ниже - древнее
4. Принцип актуализма	Г) в одно и то же время в океане распространяются одни и те же организмы
5. Принцип обеспечения непрерывности	Д) Материал, образующий слои, растягивается по поверхности земли, если только какая-то другая масса его не ограничит

4.( ОПК-5. И-2. У-2) Сопоставьте термины и их определение:

1. Агрозем	А) Природное тело, формирующееся в результате преобразования поверхностных слоев суши Земли при воздействии соответствующих факторов
2. Почвенный профиль	Б) Почвы, преобразованные в результате длительного агротехнического воздействия
3. Почвенный покров	В) Совокупность генетически сопряженных и закономерно сменяющихся почвенных горизонтов, на которые расчленяется почва в процессе почвообразования
4. Почва	Г) Совокупность почв, покрывающих земную поверхность
5. Почвенный горизонт	Д) Специфический слой почвенного профиля, образовавшийся в результате воздействия почвообразовательных процессов

5. (ОПК-5. И-2. У-2) Сопоставьте фазы почв и их выражение.

1. Твердая фаза почвы	А) Почвенный раствор
2. Жидкая фаза почвы	Б) Грунт
3. Газообразная фаза почвы	В) Почвенный воздух

## 2 СЕМЕСТР

### БЛОК 1- ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

1. (ОПК-5. И-2. 3-1) Горные породы представляют собой продукты затвердевания огненно-жидких силикатных расплавов (магм), поступающих в верхние этажи литосферы либо на ее поверхность из глубоких частей земли- это:

- 1) осадочные горные породы
- 2) метаморфические горные породы

3) магматические горные породы

2. (ОПК-5. И-2. 3-1) Горные породы, состоящие из разных минералов называются:

- 1) полиминеральными
- 2) мономинеральными
- 3) метамиктными

3. (ОПК-5. И-2. У-2) Горные породы, образованные в толще земной коры в результате изменения горных пород вследствие изменения физико-химических условий, в том числе температуры и давления – это:

- 1) осадочные горные породы
- 2) метаморфические горные породы
- 3) магматические горные породы

4. (ОПК-5. И-2. У-2) Совокупность признаков строения горной породы, обусловленных ориентировкой и относительным расположением и распределением составных частей породы – это:

- 1) текстура
- 2) сложение
- 3) зернистость
- 4) пластичность

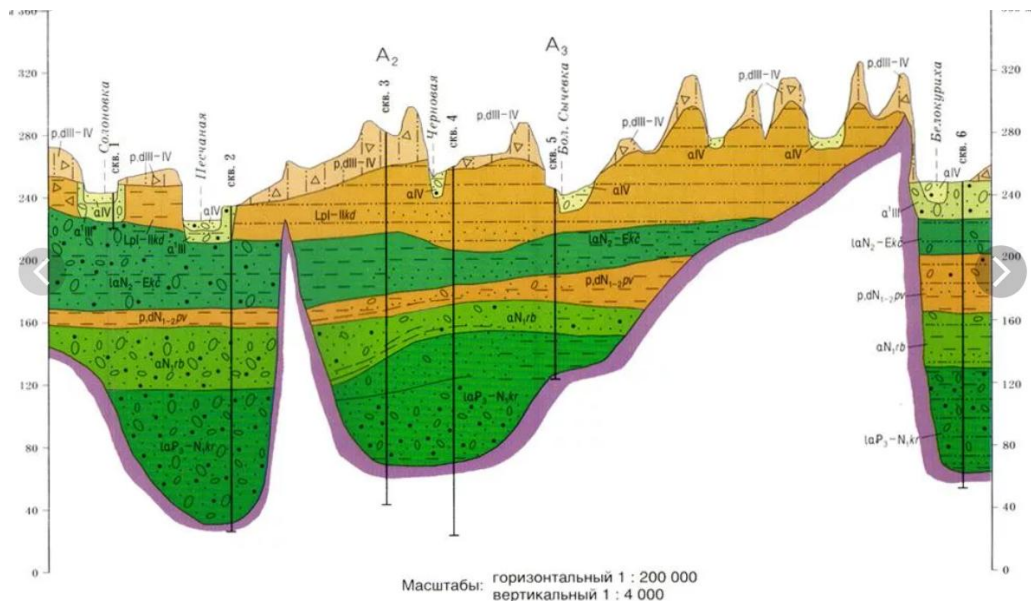
5. (ОПК-5. И-2. У-2) Характеристика горных пород, отражающая их прочность - это:

- 1) твердость
- 2) хрупкость
- 3) сложение
- 4) текстура

6. (ОПК-5. И-1. 3-1) Какие элементы геологической карты должны быть в структуре геологической карты под каждым номером?



7. (ОПК-5. И-1. У-2) Какой элемент структуры геологической карты представлен на рисунке?



- 1) геологический разрез
- 2) геологический профиль
- 3) почвенный профиль
- 4) карта залегания четвертичных отложений

8. (ПКБ-7.И-2.3-2) Необходимо ли проведение инженерных изысканий для разработки документации по планировке территории?

## БЛОК 2- ПРОВЕРКА УМЕНИЙ

9. (ПКБ-7.И-2. У-4) Аргументируйте необходимость проведения инженерных изысканий.

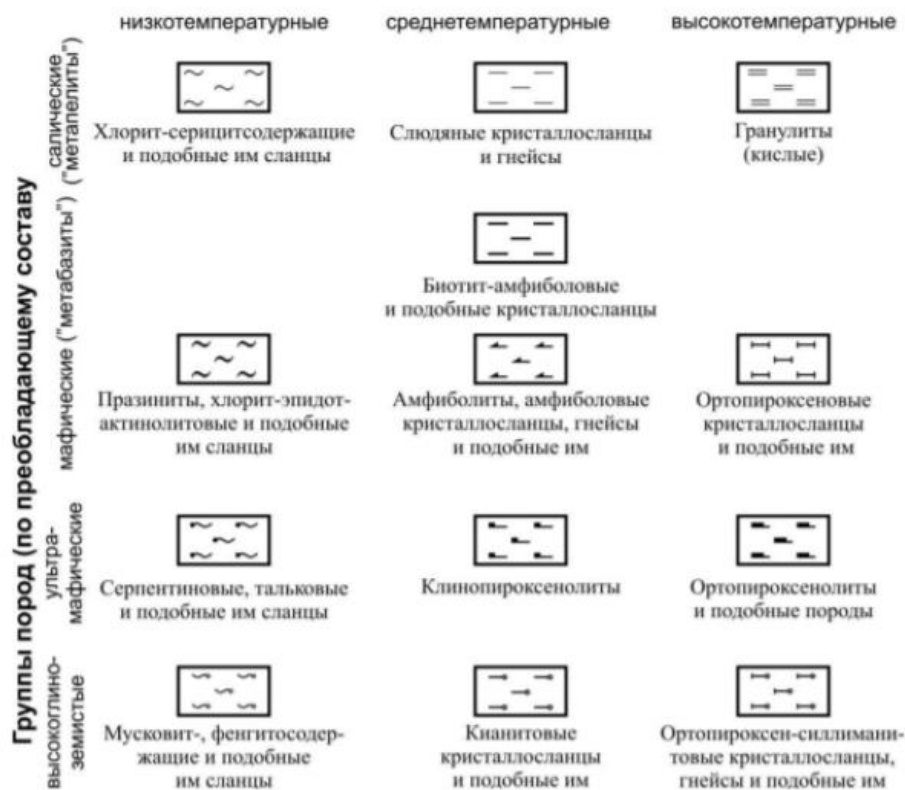
10. (ПКБ-7.И-2.3-1) Опишите виды инженерных изысканий.

12. (ПКБ-7.И-2.В-2) Кротовое обозначение горных пород какого генезиса представлено на рисунке?

РЫХЛЫЕ	СЦЕМЕНТИРОВАННЫЕ

- 1) магматические
- 2) метаморфические
- 3) осадочные

13. (ПКБ-7.И-1. 3-2) Краповое обозначение горных пород какого генезиса представлено на рисунке?



- 1) магматические
- 2) метаморфические
- 3) осадочные

14. (ПКБ-7.И-2.В-1) На геологических картах этого типа показывают основные структурные элементы земной коры (формы их залегания, время и условия формирования). О геологических картах какого типа идет речь?

- 1) литологические
- 2) тектонические
- 3) геоморфологические карты
- 4) карта угленосности

15. (ПКБ-7.И-2.В-1) На геологических картах этого типа дается краткая характеристика состава пород, выходящих на поверхность или скрытых под покровом четвертичных образований. О геологических картах какого типа идет речь?

- 1) литологические
- 2) тектонические
- 3) карта четвертичных образований
- 4) карта угленосности

### БЛОК 3 – ПРОВЕРКА НАВЫКОВ

3.1 (ПКБ-7.И-2.3-1) Геологический разрез исследуемого участка по результатам выполненного бурения на глубину 12.0м от поверхности земли сложен аллювиальными отложениями среднечетвертичного возраста (аQII) литологически представленными следующими литологическими разностями грунтов:

pdQ <sub>IV</sub>	1.	Почвенный грунт мощностью 1.0м;
-------------------	----	---------------------------------

aQ <sub>II</sub>	2.	Суглинок светло-бурый, твердый, с линзами и прослойками песка мощностью до 3см, с примазками солей карбонатов, макропористый. Залегает до глубины 1.8-4.6м;
aQ <sub>II</sub>	3.	Песок мелкий, светло-желтый, глинистый, малой степени водонасыщения. Залегает до глубины 6.0-6.4м слоем мощностью 1.6-4.2м;
aQ <sub>II</sub>	4.	Суглинок светло-бурый, твердый и полутвердый, с прослойками песка мощностью до 3см и пятнами ожелезнения. Мощность слоя 2.8-3.3м;
aQ <sub>II</sub>	5.	Песок мелкий, светло-желтый, глинистый, малой степени водонасыщения. Залегает с глубины 9.0-9.3м.

3.2. (ПКБ-7.И-1.3-1) Произведите оценку геологического строения исследуемого участка на возможность использования территории для различных целей.

### 6.3. Методические рекомендации к процедуре оценивания

Оценка результатов обучения по дисциплине, характеризующих сформированность компетенции, проводится в процессе промежуточной аттестации студентов посредством контрольного задания. При этом процедура должна включать последовательность действий, описанную ниже.

1. Подготовительные действия включают:

- предоставление студентам контрольных заданий, а также, если это предусмотрено заданием, необходимых приложений (формы документов, справочники и т. п.);
- фиксацию времени получения задания студентом.

2. Контрольные действия включают:

- контроль соблюдения студентами дисциплинарных требований, установленных Положением о промежуточной аттестации обучающихся и контрольным заданием (при наличии);
- контроль соблюдения студентами регламента времени на выполнение задания.

3. Оценочные действия включают:

- восприятие результатов выполнения студентом контрольного задания, представленных в устной, письменной или иной форме, установленной заданием;
- оценка проводится по каждому блоку контрольного задания по 100-балльной шкале;
- подведение итогов оценки сформированности компетенции и результатов обучения по дисциплине с использованием формулы оценки результата промежуточной аттестации и шкалы интерпретации результата промежуточной аттестации.

Оценка результата промежуточной аттестации выполняется с использованием формулы:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{3}$$

где  $P_i$  – оценка каждого блока контрольного задания, в баллах

**Шкала интерпретации результата промежуточной аттестации  
(сформированности компетенций и результатов обучения по дисциплине)**



Результат промежуточной аттестации (Р)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
0–36	Не сформирована.	неудовлетворительно (не зачтено)	F (не зачтено)
«Безусловно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено менее, чем на 50%, преимущественная часть результатов выполнения задания содержит грубые ошибки, характер которых указывает на отсутствие у обучающегося знаний, умений и навыков по дисциплине, необходимых и достаточных для решения профессиональных задач, соответствующих этапу формирования компетенции.			
37–49	Уровень владения компетенцией недостаточен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	неудовлетворительно (не зачтено)	FX (не зачтено)
«Условно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, значительная часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на недостаточный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, необходимыми для решения профессиональных задач, соответствующих компетенции.			
50–59	Уровень владения компетенцией посредственен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	удовлетворительно (зачтено)	E (зачтено)
«Посредственно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, большая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
60–69	Уровень владения компетенцией удовлетворителен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	удовлетворительно (зачтено)	D (зачтено)
«Удовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 60%, меньшая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
70–89	Уровень владения компетенцией преимущественно высокий для её формирования в результате обучения по дисциплине.	хорошо (зачтено)	C (зачтено)

Результат промежуточной аттестации (Р)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
«Хорошо»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 80%, результаты выполнения задания содержат несколько незначительных ошибок и технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые и ситуативные профессиональные задачи.			
90–94	Уровень владения компетенцией высокий для её формирования в результате обучения по дисциплине.	отлично (зачтено)	В (зачтено)
«Отлично»: контрольное задание выполнено в полном объёме, результаты выполнения задания содержат одну–две незначительные ошибки, несколько технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности.			
95–100	Уровень владения компетенцией превосходный для её формирования в результате обучения по дисциплине.	отлично (зачтено)	А (зачтено)
«Превосходно»: контрольное задание выполнено в полном объёме, результаты выполнения задания не содержат ошибок и технических погрешностей, указывают на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, позволяют сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности, и о способности разрабатывать новые решения.			

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций.

Методы проведения аудиторных занятий:

- лекции, реализуемые через изложение учебного материала под запись с возможным мультимедийным сопровождением;
- практические занятия, во время которых студенты выступают с докладами по заранее предложенным темам и обсуждают их между собой и преподавателем, решают практические задачи (в которых разбираются и анализируются конкретные ситуации) с выработкой умения формулировать выводы, выявлять тенденции и причины изменения различных явлений; включающие проведение устных и письменных опросов (в виде тестовых заданий) и контрольных работ (по вопросам лекций и практических занятий).

Лекции — разновидность учебного занятия, направленная на рассмотрение теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме. Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, её методологических и социокультурных оснований, возможных вариантов решения, предложение методических рекомендаций для дальнейшего изучения курса, в том числе литературы и источников. Лекционная подача материала, вместе с тем, не предполагает исключительную активность преподавателя. Лектор должен стимулировать студентов к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме. Главное назначение лекции — обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Практические занятия направлены на развитие самостоятельности студентов в исследовании изучаемых вопросов и приобретение умений и навыков. Практические занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии студентов. Они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы студентов, стимулируя развитие профессиональной компетентности, навыков и умений. На практических занятиях студенты учатся работать с научной литературой, чётко и доходчиво излагать проблемы и предлагать варианты их решения, аргументировать свою позицию, оценивать и критиковать позиции других, свободно публично высказывать свои мысли и суждения, грамотно вести полемику и представлять результаты собственных исследований. Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов, выполнения заданий и пр.

Преподаватель должен ориентировать студентов на использование при подготовке к практическим занятиям в первую очередь специальной научной литературы (монографий, статей из научных журналов, диссертаций).

Результаты работы на практических занятиях учитываются преподавателем при выставлении итоговой оценки по данной дисциплине. На усмотрение преподавателя студенты, активно отвечающие на занятиях и выполняющие рекомендации преподавателя при подготовке к ним, могут получить повышающий балл к своей оценке в рамках промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, изданной на бумажных носителях, дополняется работой с тестирующими системами, с профессиональными базами данных.

## 7.2. Методические указания для обучающихся

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать в практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы чётко представить себе его объём и основные проблемы. Прочитав соответствующий раздел программы, и установив круг тем, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия учёных, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того, чтобы выделить главное в лекции и правильно её законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал. Для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний следует приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника.

Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нём что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции даёт многое. Студенты получают общее представление о её содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Всё это облегчает работу на лекции и делает её целеустремлённой.

### Работа с литературой

При изучении дисциплины студенты должны серьёзно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим занятиям.

Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие статьи из научных журналов. Для поиска научной литературы по дисциплине студентам также следует использовать каталог электронной научной библиотеки eLIBRARY.RU, ЭБС «Университетская библиотека Online».

При подготовке к практическим занятиям студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Качество учебной работы студентов определяется текущим контролем. Студент имеет право ознакомиться с ним.

### Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы — подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретённые знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса. Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определённой теме и её отдельным аспектам;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, список литературы, приложения;
- содержать краткие и чёткие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

## **8. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создания комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учётом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Согласно требованиям, установленным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимо иметь в виду, что:

- 1) инвалиды и лица с ОВЗ по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь;
- 2) инвалиды и лица с ОВЗ по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при промежуточной аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учётом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учётом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность прохождения испытания промежуточной аттестации (зачёта, экзамена, и др.) обучающимся инвалидом может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи испытания, проводимого в письменной форме, — не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу, проводимому в устной форме, — не более чем на 20 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для прохождения промежуточной аттестации оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **9.1. Общее**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы учебной мебелью, в том числе мебелью для преподавателя дисциплины, учебной доской.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Материально-техническое оснащение учебных аудиторий конкретизировано на официальном сайте Университета в информационно-коммуникационной сети «Интернет» в подразделе «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса» раздела «Сведения об образовательной организации».

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### **9.2. Оборудование и технические средства обучения**

Специальные помещения укомплектованы техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, экран, компьютер, звуковые колонки).

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

### **9.3. Программное обеспечение**

Наименование	Сведения о лицензии
Moodle, среда дистанционного обучения	GNU GPL, свободно распространяемое с открытым исходным кодом
SAS.Планета, навигационная программа	GNU GPLv3, свободно распространяемое
Autodesk AutoCAD	Скачивается с сайта Autodesk после регистрации и привязки к учебному заведению