

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
ФИО: Цыбиков Бэлкто Батович **учреждение высшего образования**  
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**  
Дата подписания: 26.05.2025 16:48:18  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b737ae8 **Институт землеустройства, кадастров и мелиорации**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Заведующий выпускающей кафедрой  
Землеустройство

**К.С-Х.Н., доцент**

уч. ст., уч. зв.

**Семиусова А.С.**

подпись

**«06» мая 2025 г.**

**«УТВЕРЖЛЕНО»**

Директор  
Институт землеустройства, кадастров  
и мелиорации факультет

**К.Б.Н., доцент**

уч. ст., уч. зв.

**Балданов Н.Д.**

подпись

**«06» мая 2025 г.**

### **Рабочая программа Дисциплины (модуля)**

#### **Б1.О.17 Почвоведение и инженерная геология**

#### **21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) Землеустройство**

Обеспечивающая преподавание  
дисциплины кафедра **Почвоведение и агрохимия**

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Форма промежуточной  
аттестации Экзамен

Объем дисциплины в З.Е. 5

Продолжительность в  
часах/неделях 180/0

Статус дисциплины относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП  
в учебном плане является дисциплиной обязательной для изучения

#### **Распределение часов дисциплины**

Курс 2 Семестр	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	10	10
Практические занятия	12	12
Контактная работа	22	22
Сам. работа	149	149
Итого	180	180

Улан-Удэ, 20\_\_ г.

Программу составил(и):  
кбн, Чимитдоржиева Ирина Бураловна

Программа дисциплины

**Почвоведение и инженерная геология**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978);

составлена на основании учебного плана:

b210302\_z\_3\_3У.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

**Землеустройство**

Протокол № от

Зав. кафедрой Семиусова А.С.

\_\_\_\_\_   
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации от «\_» \_\_\_\_\_ 20\_ г., протокол №\_\_

Председатель методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

Внешний эксперт (представитель работодателя) Первый заместитель министра имущественных и земельных отношений Республики Бурятия - председатель Комитета земельно-имущественной политики и

\_\_\_\_\_   
Гатапов Михаил Алексеевич

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Хутакова С.В.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№__	«_»_20_ г.		«_»_20_ г.
2	20__/20__ г.г.	№__	«_»_20_ г.		«_»_20_ г.
3	20__/20__ г.г.	№__	«_»_20_ г.		«_»_20_ г.
4	20__/20__ г.г.	№__	«_»_20_ г.		«_»_20_ г.
5	20__/20__ г.г.	№__	«_»_20_ г.		«_»_20_ г.

**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

- 1 Цели: является изучение процессов почвообразования и особенностей формирования почв, используемых под сельскохозяйственные культуры, нивальных, гумидных и аридных ландшафтов, а также почв, используемых в городских условиях. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практических навыков рационального использования земельных фондов в сельскохозяйственном производстве, решения вопросов охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, а также современным методам использования почвенных исследований
- Задачи: - получение знаний о составе, строении Земли, экзогенных и эндогенных процессах, минералах и горных породах, о почве как естественно-историческом теле природы - изучение происхождения, состав и свойства органической и минеральной части почвы, ее поглотительной способности, кислотно-щелочных и окислительно-восстановительных процессов, экологических функций; ознакомление с факторами, общей схемой и процессами почвообразования; - о морфологических признаках, о типах почв и их географическом распространении, о плодородии, о картографировании и бонитировке почв; эффективное использование земельного фонда и охрана почв от эрозии, засоления, загрязнения, заболачивания и других негативных процессов, - изменение почв при освоении, мелиорации и рекультивации,- выработка умений пользоваться современной почвенной терминологией, лабораторным оборудованием, измерительными приборами, химической посудой и реактивами, применяемыми в аналитической практике при исследовании почвенных образцов, обобщать и правильно интерпретировать результаты анализов почвенных образцов

**ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок.Часть | Б1.О

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

**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:**

1	5 семестр	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
---	-----------	--

**ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ****ОПК-2: Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений;**

- Знать и понимать - роль почвы в биосферных процессах;**
- факторы и условия почвообразования;
  - основные почвенные процессы;
  - законы зональности;
  - основные типы и свойства почв по почвенно-географическим зонам;
  - строение и состав почв;
  - изменения почв при освоении, мелиорации и рекультивации земель.:

Уровень 1	ИД1 - Не знает и не понимает способы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования; ИД2 - Не знает и не понимает способы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий; ИД3 - Не знает и не понимает способы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию в области почвоведения и инженерной геологии
-----------	---

Уровень 2	ИД1 - Плохо знает и понимает способы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования; ИД2 - Плохо знает и понимает способы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий; ИД3 - Плохо знает и понимает способы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию в области почвоведения и инженерной геологии.
-----------	--

Уровень 3	ИД1 - Знает и понимает способы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования; ИД2 - Знает и понимает способы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий; ИД3 - Знает и понимает способы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию в области почвоведения и инженерной геологии.
-----------	--

Уровень 4	ИД1 - В полной мере знает и понимает способы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования; ИД2 - В полной мере знает и понимает способы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий; ИД3 - В полной мере знает и понимает способы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию в области почвоведения и инженерной геологии.
<b>Уметь делать (действовать) - проводить диагностику почв по результатам химических анализов;</b> <b>- прогнозировать почвообразовательные процессы в результате природообустройства;</b> <b>- правильно выбрать направление использования мелиоративных земель с учетом водной, ветровой эрозии, миграции и трансформации химических веществ;</b> <b>- учитывать экологические последствия мелиорации и рекультивации земель;</b>	
Уровень 1	ИД1 - не умеет применять полученные знания в профессиональной деятельности; обосновывать знания о земельных ресурсах при разработке мероприятий по снижению антропогенного воздействия ; ИД2 - не умеет применять полученные знания в профессиональной деятельности; обосновывать знания о земельных ресурсах при разработке мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах муниципального образования, субъекта федерации, региона; ИД3 - не умеет применять полученные знания в профессиональной деятельности; обосновывать знания о земельных ресурсах при разработке мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах муниципального образования, субъекта федерации, региона; проводить оценку экологической эффективности природоохранных систем; оценивать качество и пригодность использования природного и антропогенного ресурсно-экологического потенциала
Уровень 2	ИД1 - умеет применять полученные знания в профессиональной деятельности; ИД2 - умеет применять полученные знания в профессиональной деятельности; но не соблюдает системный и интегрированный подход к решению экологических проблем; ИД3 - умеет применять полученные знания в профессиональной деятельности; но не соблюдает системный и интегрированный подход к решению экологических проблем с проводимой политикой в области почвоведения и инженерной геологии.
Уровень 3	ИД1 - умеет применять способы использования земельных ресурсов для организации их рационального использования; формирует системный и интегрированный подход к решению экологических проблем с проводимой политикой в области почвоведения и инженерной геологии, но допускает ошибки ; ИД2 - умеет применять способы использования земельных ресурсов для организации их рационального использования; формирует системный и интегрированный подход к решению экологических проблем, но допускает ошибки; ИД3 - умеет применять способы использования земельных ресурсов для организации их рационального использования; формирует системный и интегрированный подход к решению экологических проблем с проводимой политикой в области почвоведения и инженерной геологии, но допускает ошибки.
Уровень 4	ИД1 - умеет применять способы использования земельных ресурсов для организации их рационального использования; ИД1 - умеет применять способы использования земельных ресурсов для организации их рационального использования; формирует системный и интегрированный подход к решению экологических проблем; ИД1 - умеет применять способы использования земельных ресурсов для организации их рационального использования; формирует системный и интегрированный подход к решению экологических проблем с проводимой политикой в области почвоведения и инженерной геологии.
<b>Владеть навыками (иметь навыки) - методами математического анализа;</b> <b>- материалами почвенных обследований;</b> <b>- работой с почвенными картами;</b> <b>- методикой построения и чтения геологических карт и разрезов:</b>	
Уровень 1	ИД1 - Не владеет навыками определения основных показателей; ИД2 - Не владеет навыками определения основных показателей, характеризующих климат, почвенный покров; ИД3 - Не владеет навыками определения основных показателей, характеризующих климат, почвенный покров, антропогенные нагрузки сельскохозяйственных угодий.
Уровень 2	ИД1 - владеет некоторыми навыками определения основных показателей; ИД2 - владеет некоторыми навыками определения основных показателей, характеризующих климат, почвенный покров; ИД3 - владеет некоторыми навыками определения основных показателей, характеризующих климат, почвенный покров, антропогенные нагрузки сельскохозяйственных угодий.
Уровень 3	ИД1 - владеет навыками определения основных показателей, но допускает неточности; ИД2 - владеет навыками определения основных показателей, характеризующих климат, почвенный покров, но допускает неточности; ИД3 - владеет навыками определения основных показателей, характеризующих климат, почвенный покров, антропогенные нагрузки сельскохозяйственных угодий, но допускает неточности.
Уровень 4	ИД1 - в полной мере владеет некоторыми навыками определения основных показателей; ИД2 - в полной мере владеет некоторыми навыками определения основных показателей, характеризующих климат, почвенный покров; ИД3 - в полной мере владеет некоторыми навыками определения основных показателей, характеризующих климат, почвенный покров, антропогенные нагрузки сельскохозяйственных угодий.

Уровни сформированности компетенций							
компетенция не сформирована	минимальный		средний		высокий		
Оценки формирования компентенций							
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2		Оценка «хорошо» - уровень 3		Оценка «отлично» - уровень 4		
Характеристика сформированности компетенции							
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач		Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач		Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Курс	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
<b>Раздел 1. Раздел 1. Общее почвоведение</b>							
1.1	Введение. Цель и задачи дисциплины. Понятие о почве, ее плодородии. История развития почвоведения.	Лек	2	2	ОПК-2		
1.2	Минералы, их происхождение, классификация, свойства, почвообразующее значение. Основные почвообразующие минералы, их значение в формировании состава, свойств почв, грунтов	Лек	2		ОПК-2		
1.3	Горные породы, их классификация по происхождению. Характеристика магматических, метаморфических, осадочных пород	Лек	2		ОПК-2		
1.4	Минералогический, химический, гранулометрический состав почв	Лек	2		ОПК-2		
1.5	Почвообразовательный процесс, его стадии	Лек	2	2	ОПК-2	2	
1.6	Морфология почв, морфологические признаки почв. Структура почвы	Лек	2		ОПК-2		
1.7	Органическое вещество почвы, источники, процессы гумусообразования. Состав гумуса	Лек	2		ОПК-2		
1.8	Почвенные коллоиды, их состав, свойства, поглощительная способность почв	Лек	2		ОПК-2		

1.9	Физические и физико-механические свойства почв и грунтов. Водные свойства почв и горных пород. Водный баланс, типы водного режима, его регулирование.	Лек	2	2	ОПК-2		
1.10	Правила работы в лаборатории. Инструктаж по ТБ. Входной контроль	Пр	2	2	ОПК-2		
1.11	Происхождение, форма и строение Земли. Характеристика литосферы	Пр	2		ОПК-2		
1.12	Изучение горных пород и минералов на примере коллекций. Макроскопический метод определения горных пород и минералов	Пр	2		ОПК-2		
1.13	Выветривание горных пород и минералов. Виды выветривания.	Пр	2	2	ОПК-2	2	
1.14	Основные почвообразующие породы на примере коллекций.	Пр	2		ОПК-2		
1.15	Факторы почвообразования	Пр	2		ОПК-2		
1.16	Подготовка почвы к анализу. Лабораторное оборудование.	Пр	2	2	ОПК-2		
1.17	Макро- и мезопроцессы.	Пр	2		ОПК-2		
1.18	Гранулометрический состав. Органолептическое определение гранулометрического состава. Определение гранулометрического состава грунтов.	Пр	2	2	ОПК-2		
1.19	Элементы геоморфологии, значение геоморфологии в инженерной геологии. Рельеф, его роль в почвообразовании. Бонитировка почв. Кадастровая оценка земель.	Пр	2	2	ОПК-2	2	
1.20	Морфология почв. Морфологические признаки почв на примере коробочных монолитов.	Пр	2		ОПК-2		
1.21	Эрозия почв. Плодородие почв.	Пр	2		ОПК-2		
1.22	Определение водных свойств (капиллярная и полная влагоемкость). Определение плотности твердой фазы почвы.	Пр	2	2	ОПК-2		

1.23	История развития почвоведения, связь с другими науками. Инженерная геология, цели, задачи	Ср	2	18	ОПК-2		
1.24	Выветривание минералов, горных пород, характеристика продуктов и кор выветривания. Почвообразующее значение вторичных минералов. Эндогенные процессы, их роль в формировании рельефа. Положительные, отрицательные формы рельефа. Генетическая, морфологическая классификация форм рельефа. Экзогенные процессы, формирование четвертичных отложений.	Ср	2	18	ОПК-2		
1.25	Характеристика процессов почвообразования. Роль рельефа в формировании почвенного покрова. Формирование строения почвенного профиля как итог почвообразования. Морфологические признаки почв, их зависимость и проявление в различных природных условиях (почвообразующих факторов).	Ср	2	25	ОПК-2		

1.26	<p>Почва как сложная многофазная полидисперсная система. Состав твердой фазы почвы, значение первичных, вторичных минералов, их соотношение в почвообразовании, химическом, гранулометрическом составе. Состав почвенных коллоидов различных типов почв. Пути регулирования состава почвенных коллоидов в различных типах почв. Кислотность, буферность почв. Регулирование кислотности почв. Почвенный раствор, его состав, влияние на свойства почвы, регулирование. Физико-механические свойства почв, их зависимость от гранулометрического агрегатного состава, влажности почв, мероприятия по улучшению физико-механических свойств почв. Типы водного режима, пути его регулирования. Воздушные свойства почв, состояние почвенного воздуха почв в различных природных условиях, типах почв, почвенных горизонтах. Тепловые свойства, тепловой режим почв, источники тепла, регулирование теплового режима. Виды плодородия почв, его мониторинг. Пути сохранения и повышения плодородия почв.</p>	Ср	2	24	ОПК-2		
<b>Раздел 2. Раздел 2. География почв.</b>							
2.1	<p>Географические закономерности формирования почвенного покрова и распространения почв. Классификация почв. Номенклатура и диагностика почв.</p>	Лек	2		ОПК-2		
2.2	<p>Условия почвообразования, таежно-лесной зоны. Строение, свойства подзолистых почв</p>	Лек	2		ОПК-2		

2.3	Черноземы лесостепной, степной зон.	Лек	2	2	ОПК-2		
2.4	Каштановые почвы сухостепной зоны	Лек	2		ОПК-2		
2.5	Условия почвообразования серых лесных почв лесостепной зоны, и бурых лесных почв широколиственных лесов (на примере монолитов).	Пр	2		ОПК-2		

2.6	<p>География почвенного покрова России, Бурятии.</p> <p>Пространственная изменчивость почвенного покрова, Его зависимость от факторов почвообразования.</p> <p>Почвы тундровой зоны, условия их формирования, краткая характеристика.</p> <p>Бурые почвы, условия почвообразования, строение, состав, свойства, сельскохозяйственное использование.</p> <p>Серо-бурые почвы пустынь, их характеристика.</p> <p>Песчаные почвы, пески, формирование песчаных отложений. Пески как объект мелиорации.</p> <p>Почвы поймы, их формирование, строение, состав, свойства, сельскохозяйственное использование, мероприятия по повышению плодородия.</p> <p>Почвы горных областей, появление вертикальной зональности.</p> <p>Характеристика условий почвообразования.</p> <p>Основные типы почв горных систем Забайкалья, Бурятии, их формирование, свойства.</p> <p>Характеристика почвенного покрова Бурятии, основных типов почв агроландшафтов.</p> <p>Каштановые почвы зоны сухих степей, условия их формирования, строение, состав, свойства, агроэкологическое состояние.</p> <p>Серые лесные (дерновые лесные) почвы, черноземы Бурятии, их формирование, строение, свойства, сельскохозяйственное использование, мероприятия по сохранению плодородия.</p> <p>Бонитировка почв, назначение, основные</p>	Ср	2	32	ОПК-2		
-----	---	----	---	----	-------	--	--

	принципы, методика проведения. Бонитировка почв агроземов Бурятии.						
<b>Раздел 3. Раздел 3. Инженерная геология</b>							
3.1	Геология и инженерная геология – наука о земле. Горные породы как грунты. Общие сведения о геоморфологии. Значение геоморфологии в инженерной геологии. Основы грунтоведения. Основные инженерно-геологические свойства горных пород, грунтов	Лек	2		ОПК-2		
3.2	Классификация грунтов. Грунты особого состояния, состава и свойств (специфические грунты). Техническая мелиорация грунтов	Лек	2		ОПК-2		
3.3	Почвенные и геологические карты. Виды карт	Лек	2	2	ОПК-2		
3.4	Геологические процессы связанные с деятельностью ветра, поверхностными и подземными водами (эоловые процессы, карст, механическая суффозия, подтопление).	Пр	2		ОПК-2		
3.5	Инженерно-геологические процессы: сейсмичность, эрозия, гравитация, дефляция, их учет при решении вопросов охраны земель, землеустройстве. Содержание инженерно-геологических исследований. Геологические процессы, проявляющиеся в Забайкалье, пути их предупреждения. Влияние инженерно-геологических условий на экологию территорий. Особенности производственной деятельности человека на водосборной площади оз. Байкал.	Ср	2	32	ОПК-2		

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная литература

Л1.1	Жичкина Л. Н. Почвоведение и инженерная геология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Самара: СамГАУ, 2019. - 135 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/133731">https://e.lanbook.com/book/133731</a>
------	--

Дополнительная литература

Л2.1	Почвоведение и инженерная геология [Электронный ресурс]:учебное пособие. направление подготовки 120700.62 – землеустройство и кадастр. профиль подготовки «городской кадастр». бакалавриат. - Ставрополь: СКФУ, 2014. - 165 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/155147">https://e.lanbook.com/book/155147</a>
Л2.2	Захаров М. С., Корвет Н. Г., Николаева Т. Н., Учаев В. К. Почвоведение и инженерная геология [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 256 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/212984">https://e.lanbook.com/book/212984</a>
Методическая литература	
Л3.1	Чимитдоржиева И. Б., Андреева И. М. Почвоведение и инженерная геология [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки «Гидромелиорация», «Природообустройство и водопользование». - , 2024. - 137 – Режим доступа: <a href="https://elib.bgsha.ru/sotru/02947">https://elib.bgsha.ru/sotru/02947</a>

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
411	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория агрохимии) (411)	22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной и лабораторной мебелью, вытяжной шкаф, камера искусственного освещения, доска аудиторная, доступ в интернет, 6 стендов. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
435	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (435)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска аудиторная, интерактивная панель с возможность подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, переносной ноутбук, доступ в интернет. Список ПО: Kaspersky indpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
440а	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (кабинет геологии и геоморфологии) (440а)	21 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска аудиторная, мультимедийный проектор, проекционный экран, возможность подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, ноутбук переносной, коллекция минералов, доступ в интернет, 4 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
444	Учебная аудитория для занятий лекционного типа (444)	90 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, интерактивная	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус

		панель с возможность подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, переносной ноутбук, доступ в интернет, 2 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат	
--	--	---	--

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)

Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	<a href="http://znanium.ru/">http://znanium.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	<a href="http://urait.ru/">http://urait.ru/</a>
--	---

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):

1	2
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	<a href="https://openedu.ru/course/">https://openedu.ru/course/</a>
Профессиональные базы данных	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

- Чимитдоржиева, Ирина Бураловна.  
Почвоведение и инженерная геология : рабочая тетрадь для проведения лабораторных занятий для обучающихся очного и заочного обучения по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» / И. Б. Чимитдоржиева, Н. Н. Дармаева ; Министерство сельского хозяйства РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2018. - 63 с.  
- URL: <https://elib.bgsha.ru/sotru/01422>. - Режим доступа: Электронная библиотека БГСХА. - Б. ц. - Текст : электронный.
- Чимитдоржиева, Ирина Бураловна.  
Почвоведение и инженерная геология : учебно-методическое пособие для обучающихся очного и заочного обучения по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 20.03.02 Природообустройство и водопользование, 35.03.11 Гидромелиорация / И. Б. Чимитдоржиева ; М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВПО БГСХА, 2019. - 149 с. - URL: <https://elib.bgsha.ru/sotru/01189>. - Режим доступа: Электронная библиотека БГСХА. - Библиогр.: с. 146-147 (18 назв.). - Б. ц. - Текст : электронный
- Почвоведение и инженерная геология : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки «Гидромелиорация», «Природообустройство и водопользование» / М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост. И. Б. Чимитдоржиева. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2024. - 137 с. - URL: <https://elib.bgsha.ru/sotru/02947>. - Режим доступа: Электронная библиотека БГСХА. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - Текст : электронный

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины

Наименование программного продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса

Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
----------------------------	--------	---

1	2	3
Официальный сайт академии	<a href="http://bgsha.ru/">http://bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	<a href="http://portal.bgsha.ru/">http://portal.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	<a href="http://elib.bgsha.ru/">http://elib.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	<a href="http://elib.bgsha.ru/">http://elib.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

#### КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Чимитдоржиева Ирина Бураловна	доц.	кбн

#### ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);
- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;
- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.

В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

#### ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения

обучающимися указанной дисциплины (модуля).

3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).

4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:

- оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
- оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
- оценочные средства, применяемые для текущего контроля;

5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

#### **Перечень видов оценочных средств**

1. Темы рефератов.
2. Тестовые задания
3. Комплект вопросов для устного опроса
4. Перечень тем для круглого стола
5. Кейс-задачи

#### **Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:  
Почвоведение и инженерная геология

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)

1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	(Письменный, устный)
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает все разделы дисциплины

#### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Темы рефератов

1. История развития геологии.
2. Формы и размеры Земли. Характеристика земной поверхности.
3. Гидросфера, ее состав, физические свойства воды.
4. Земная кора, ее строение, вещественный состав.
5. Выветривание горных пород. Тип выветривания.
6. Характеристика осадочных пород, осадочные породы – агроруды, их использование в сельском хозяйстве.
7. Эндогенные геологические процессы – магматизм, вулканизм, их влияние на формирование поверхности Земли.
8. Землетрясения тектонические нарушения, их причины и последствия.
9. Цунами, причины их возникновения.
10. Метаморфизм, его типы, характеристика метаморфических пород.
11. Подземные воды, их классификация, характеристика, влияние на почвообразование.
12. Горные и материковые ледники. Процессы оледенения на территории Земли, их последствия.
13. Основные почвообразующие минералы, их характеристика и влияние на свойства почв.
14. Определение времени в геологии. Геохронологическая шкала.

15. Геологические карты, разрезы, условные обозначения.
16. Геологическое и геоморфологическое строение территории Бурятии.
17. Формирование подземной гидросферы.
18. Подземные воды, их классификация, характеристика.
19. Химический состав подземных вод, их зависимость от происхождения, водовмещающих пород.
20. Межпластовые подземные воды, их характеристика.
21. Режим, баланс, запасы подземных вод.

Комплект тестовых заданий

Вариант 1

Выбрать правильный ответ

1. Основные минералы в почве:
  - А. Полевой шпат, слюды, кварц, глинистые
  - Б. Кварц, каолинит, кальцит, галит
  - В. Лимонит, полевой шпат, кварц, кальцит
  - Г. Слюда, гематит, ортоклаз, корунд.
2. Классификация почв по гранулометрическому составу:
  - А. П.А. Костычев
  - Б. Н.А. Качинский.
  - В. К.К. Гедройц
  - Г. И.В. Тюрин.
3. Во фракцию физического песка не входит:
  - А. Песок крупный
  - Б. Пыль средняя
  - В. Песок мелкий
  - Г. Пыль крупная
4. Гуминовые кислоты растворяются в:
  - А. Воде
  - Б. Воде и кислотах
  - В. Кислотах
  - Г. Щелочах.
5. Основной таксономической единицей действующей классификации почв России является:
  - А. Серия
  - Б. Тип
  - В. Вид
  - Г. Семейство
6. Подзолистый процесс происходит:
  - А. При выпотном режиме
  - Б. Под луговой растительностью
  - В. Под лесной хвойной растительностью
  - Г. Низком содержании оснований в породе.
7. Чернозем выщелоченный содержит в составе почвенно-поглощающего комплекса катионы:
  - А. Водорода
  - Б. Кальция
  - В. Натрия
  - Г. Алюминия
8. Актуальная кислотность почв обусловлена ионами:
  - А. Водорода, находящимся в почвенном растворе в свободном состоянии
  - Б. Водорода, находящимся в кристаллической решетке минералов
  - В. Водорода, находящимся в поглощенном состоянии в ППК
  - Г. Натрия, находящимся в поглощенном состоянии в составе ППК
9. Наиболее агрономически ценные почвенные агрегаты имеют размеры, мм:
  - А. 0,05-0,1
  - Б. 0,25-10
  - В. 20-30
  - Г. мене 0,001
10. Среди составных частей почвы наибольшей теплоемкостью обладает:
  - А. Вода
  - Б. Органическое вещество
  - В. Физический песок
  - Г. Физическая глина
11. Профиль дерново-подзолистой почвы включает горизонты:
  - А. Глеевый
  - Б. Выщелоченный
  - В. Гумусово-элювиальный
  - Г. Иллювиальный
12. Красноземы и желтоземы формируются в зоне:

- А. Влажных субтропиков
  - Б. Сухих субтропиков
  - В. Степей
  - Г. Сухих степей
13. Крупномасштабные почвенные карты:
- А. Позволяют выявить закономерности почвенного покрова природных зон
  - Б. Составляются путем обобщения карт других масштабов
  - В. Являются основным видом почвенных карт
  - Г. Используются при закладке опытных полей и многолетних насаждений
14. Почвообразующими породами чаще всего являются:
- А. Рыхлые четвертичные отложения
  - Б. Магматические горные породы
  - В. Метаморфические горные породы
  - Г. Вторичные минералы
15. Голубовато-серая окраска обусловлена присутствием:
- А. Гумуса
  - Б. Гипса
  - В. Двухвалентного железа
  - Г. Трехвалентного железа
16. Строение профиля серой лесной почвы:
- А. A1 – A2 – B – C
  - Б. A1 – A1A2 – A2 B – B – C
  - В. A – A B – B – C
  - Г. A – A1 – B – BC – C
17. Тип водного режима сухостепной зоны:
- А. мерзлотный
  - Б. непромывной
  - В. застойный
  - Г. промывной
18. Результат физического выветривания горных пород:
- А. окисление
  - Б. гидролиз минералов
  - В. механическое разрушение пород
  - Г. образование органоминеральных соединений

## ВАРИАНТ 2

Выбрать правильный ответ

1. Во фракцию физической глины входит:
- А. песок мелкий
  - Б. песок средний
  - В. пыль средняя
  - Г. пыль крупная
2. К тяжелым почвам относят почвы:
- А. тяжелосуглинистые
  - Б. легкосуглинистые
  - В. среднесуглинистые
  - Г. супесчаные.
3. Сущность сравнительно-географического метода исследований состоит в:
- А. изучении почвенных режимов непосредственно в полевых условиях
  - Б. сравнении состава и свойств каждого из почвенных горизонтов и материнской породы
  - В. выявлении коррелятивных связей между строением, составом, свойствами почв и факторами почвообразования
  - Г. сравнении географического положения разных почв.
4. Оптимальная величина общей пористости почв составляет от объема почвы в %:
- А. 0-20
  - Б. 75-85
  - В. 55-65
  - Г. 30-40
5. Чернозем выщелоченный содержит в составе почвенно-поглощающего комплекса катионы:
- А. водорода
  - Б. кальция
  - В. натрия
  - Г. магния
6. В одну агропроизводственную группу можно объединить почвы:
- А. освоенные и среднекультуренные
  - Б. среднесуглинистые и глинистые
  - В. супесчаные и легкосуглинистые
  - Г. слабосмытые и сильносмытые
7. Характерными особенностями лессов являются:

- А. наличие камней и валунов  
Б. повышенное содержание пылеватых и илистых фракций  
В. постепенный переход от землистого материала верхних слоев через крупнообломочный к исходной коренной породе  
Г. рыхлое сложение и высокая пористость
8. Частицы размером менее 0,001 мм называются:  
А. илом  
Б. физическим песком  
В. физической глиной  
Г. мелкоземом
9. Почва отличается от почвообразующей породы:  
А. наличием гумуса  
Б. отсутствием новообразований  
В. присутствием включений  
Г. составом минералов
10. Ржаво-охристая окраска обусловлена присутствием:  
А. простых солей  
Б. карбонатов  
В. гумуса  
Г. трехвалентного железа
11. Строение профиля солончака  
А. А0 – Т1 – Т2 – Т3 – G  
Б. А – В – С  
В. Ас – Вс – Сс  
Г. А – В1 – В2 – В3 – С
12. Дерновый горизонт имеют почвы:  
А. каштановые  
Б. болотные  
В. лугово-черноземные  
Г. подзолистые
13. Специфическая часть гумуса представлена:  
А. микробной биомассой  
Б. азотистыми соединениями  
В. дубильными веществами  
Г. гумусовыми кислотами
14. Почвенно-поглощающий комплекс - это:  
А. все звенья твердой фазы почвы, способные к поглощению вещества  
Б. суммарная поверхность почвенных частиц  
В. совокупность почвенных коллоидов вместе с поглощенными ионами на коллоидах  
Г. ионы водорода
15. Гранулометрический состав почв способствующий проявлению ветровой эрозии:  
А. глинистый  
Б. песчаный  
В. тяжелосуглинистый  
Г. суглинистый
16. Коэффициент увлажнения - это:  
А. Годовое количество атмосферных осадков  
Б. Количество испарившейся грунтовой воды  
В. Количество воды, необходимое для роста и развития растений  
Г. отношение среднегогодового количества осадков к количеству испарившейся воды с открытой водной поверхности за год.
17. Основоположником научного почвоведения признан:  
А. Ломоносов М.В.  
Б. Докучаев В.В.  
Г. Вернадский В.И.  
Г. Берцелиус И.
18. Главным участником биологического круговорота зольных элементов и азота в почвах являются:  
А. микроорганизмы  
Б. почвенные животные  
В. вода  
Г. растительность

### ВАРИАНТ 3

Выбрать правильный ответ

1. К тяжелым относят почвы:  
А. тяжелосуглинистые  
Б. легкосуглинистые  
В. среднесуглинистые

- Г. супесчаные
2. Формы рельефа, образованные ветром:
- А. аккумулятивные, скульптурные
- Б. дюны, котловины выдувания
- В. дюны, пески
- Г. дюны, барханы
3. Индекс элювиального горизонта подзолистых почв:
- А. А 2
- Б. А1 А2
- В. В
- Г. А2 В
4. Органические кислоты растворимые в щелочных и водных растворах аммиака, осаждаемые из растворов кислотами в виде аморфного хлопьевидного осадка называется:
- А. фульвокислотами
- Б. гумином
- В. гуминовыми кислотами
- Г. детритом
5. Гумус почвы – это:
- А. Органический материал, оказавшийся в почве после отмирания живых организмов
- Б. Смесь органических веществ пропитывающая минеральную часть почвы и утратившая связь с анатомическим строением органических остатков и живых организмов
- В. гуминовые кислоты и их производные
- Г. химические соединения
6. Кислотность, используемая для определения доз извести при известковании почв:
- А. актуальная
- Б. потенциальная
- В. обменная
- Г. гидrolитическая
7. Для легких и малогумусных почв Забайкалья характерна структура:
- А. а. пылеватая, пылевато-комковатая
- Б. столбчатая
- В. призматическая
- Г. зернистая, ореховатая
8. Плотность почвы – это:
- А. абсолютно сухой почвы в единице объема
- Б. единицы объема абсолютно сухой почвы
- В. сухой почвы с ненарушенной структурой в 1 см<sup>3</sup>
- Г. влажной почвы
9. Закон вертикальной зональности проявляется в условиях:
- А. равнинных территорий
- Б. горного рельефа
- В. пойм
- Г. тундры
10. Состав гумуса северной тайги:
- А. гуматный
- Б. гуматно-фульватный
- В. фульватный
- Г. фульватно-гуматный
11. Почвообразовательный процесс, формирующий черноземные почвы:
- А. дерновый
- Б. оглеения
- В. засоления
- Г. торфообразования
12. Почвы Забайкалья, наиболее используемые в сельскохозяйственном производстве:
- А. дерново-лесные
- Б. каштановые, черноземы
- В. дерново-подзолистые
- Г. таежно-лесные
13. Крупномасштабные почвенные карты характеризуют:
- А. сортоиспытательных участков
- Б. совхозов, фермерских хозяйств
- В. материков
- Г. регионов
14. Минералы более устойчивые к выветриванию:
- А. кварц
- Б. амфиболы
- В. полевые шпаты
- Г. пироксены

15. Для почв таежно-лесной зоны характерен гумус:

- А. гуматного типа с гуматами натрия
- Б. гуматного типа с гуматами кальция
- В. фульватного типа
- Г. фульватно-гуматного типа

16. Четвертичные отложения характеризуются большим количеством соединений кальция:

- А. ледниковые
- Б. флювиогляциальные
- В. озерно-ледниковые
- Г. лессы

17. К первой категории земель по пригодности в сельском хозяйстве относят земли:

- А. нарушенные земли
- Б. пригодные под пашню
- В. пригодные после мелиорации
- Г. пастбищные

18. Наиболее плодородные почвы сухостепной зоны:

- А. светло-каштановые
- Б. солончаки
- В. темно-каштановые
- Г. бурые полупустынные

ВАРИАНТ 4

Выбрать правильный ответ

1. Верхний слой литосферы называется:

- А. верхней мантией
- Б. корой выветривания
- В. экзосферой
- Г. базальтовым слоем

2. Почвоведение как самостоятельная наука сформировалась:

- А. чуть более 100 лет тому назад
- Б. около 300 лет
- В. 1000-1500
- Г. около 50 лет.

3. Минеральный состав почвы и многие ее химические и физико-химические свойства зависят преимущественно от:

- А. почвообразующей породы
- Б. грунтовых вод
- В. рельефа местности
- Г. растений и животных

4. Энергетика почвообразования связана в первую очередь:

- А. водами
- Б. рельефом
- В. климатом
- Г. антропогенным фактором

5. Главным источником азота в почвах является:

- А. атмосфера
- Б. гидросфера
- В. литосфера
- Г. антропогенная деятельность

6. Там, где коэффициент увлажнения больше 1, в почве складывается водный режим:

- А. застойный
- Б. ирригационный
- В. промывной
- Г. мерзлотный

7. Скелет почвы представлен:

- А. генетическими горизонтами
- Б. крупными обломками горных пород и первичных минералов
- В. останками животных
- Г. подземными органами растений

8. Соотношение физического песка и физической глины в почве называется:

- А. химическим составом
- Б. гранулометрическим составом
- В. механическими элементами
- Г. минералогическим составом

9. Способность почв обеспечивать растения во все этапы их роста и развития необходимыми элементами минерального питания, влагой и воздухом получила название:

- А. химических свойств
- Б. буферности
- В. плодородия

- Г. биологических свойств
10. Гипсование солонцеватых и известкование кислых почв является примером:
- А. рекультивации
  - Б. химической мелиорации
  - В. санаций
  - Г. противоэрозионных работ
11. Первичные минералы почвы:
- А. кварц, полевой шпат, апатит
  - Б. оксиды, гидрооксиды, силикаты
  - В. глинистые, сульфаты, нитраты
  - Г. вода, самородные элементы
12. Две большие группы, на которые можно разделить почвообразующие породы по химическому составу:
- А. рыхлые и плотные
  - Б. четвертичные и дочетвертичные
  - В. карбонатные и некарбонатные
  - Г. сульфатные и нитратные
13. Плотность твердой фазы почвы – это масса:
- А. твердой фазы почвы в 1 см<sup>3</sup>
  - Б. единицы объема минеральной части почвы
  - В. единицы объема твердой фазы почвы при полном заполнении объема твердой фазой
  - Г. абсолютно сухой почвы в единице объема.
14. Теплоемкость выше:
- А. у сухой почвы
  - Б. воды
  - В. влажной почвы
  - Г. органических остатков
15. Тип гумуса черноземов:
- А. фульватный
  - Б. гуматно-фульватный
  - В. фульватно-гуматный
  - Г. гуматный
- 16.: К первичным минералам относятся:
- А. каолинит
  - Б. полевые шпаты, кварц
  - В. простые соли
  - Г. монтмориллонит
17. При использовании почвенных карт и картограмм в целях рационального применения удобрений учитывают:
- А. питательный режим
  - Б. физические свойства
  - В. однородность почвенного покрова
  - Г. гранулометрический состав
18. Большой липкостью обладают почвы:
- А. песчаные
  - Б. легкосуглинистые
  - В. глинистые
  - Г. супесчаные

#### ВАРИАНТ 5

Выбрать правильный ответ

1. К мезорельефу относятся следующие формы рельефа:
- а. западины и блюдца
  - б. балки, овраги, холмы, гривы, ложбины
  - в. плоскогорье, равнины, кочки
  - г. понижения, котловины
2. Разновидности почв различаются между собой:
- А. свойствами, обусловленными степенью развития почвообразовательных процессов
  - Б. генезисом и свойствами почвообразующих пород
  - В. по гранулометрическому составу
  - Г. по залеганию на разных элементах рельефа
3. Дерновый процесс почвообразования происходит:
- А. под травянистой растительностью
  - Б. при избыточном увлажнении грунтовыми водами
  - В. при умеренной биологической активности
  - Г. при периодическом поступлении взвешенных частиц с паводковыми водами.
4. Наиболее вредным для растений является тип засоления:
- А. хлоридно-сульфатный
  - Б. хлоридный
  - В. сульфатный

- Г. содовый
5. Лучшими для возделывания овощных культур являются почвы:
- А. подзолистые
  - Б. аллювиальные луговые
  - В. дерново-глеевые
  - Г. аллювиально-дерновые
6. По обеспеченности теплом выделяют следующие географические (термические) пояса:
- А. гумидный и семигумидный
  - Б. аридный и субаридный
  - В. полярный, субтропический и тропический
  - Г. бореальный и суббореальный
7. Мезорельеф оказывает влияние на:
- А. перераспределение тепла и влаги
  - Б. континентальность климата
  - В. широтную зональность
  - Г. формирование географических поясов
8. Автоморфные почвы формируются:
- А. при близком залегании грунтовых вод
  - Б. в условиях свободного стока атмосферных вод и глубоком залегании грунтовых вод (более 6 м)
  - В. при длительном застое атмосферных вод
  - Г. при глубоком залегании грунтовых вод и недостаточном атмосферном увлажнении
9. Гидроморфные почвы формируются:
- А. на вершине склонов
  - Б. в притеррасной части поймы
  - В. при свободном оттоке атмосферных вод
  - Г. при глубоком залегании грунтовых вод и недостаточном атмосферном увлажнении
10. Травянистый опад степной зоны характеризуется:
- А. низкой зольностью
  - Б. высоким содержанием смол
  - В. обогащенностью биофильными элементами
  - Г. повышенным содержанием лигнина и дубильных веществ.
11. Кислые магматические породы, преобладающие в Бурятии – это:
- А. базальты
  - Б. габбро
  - В. граниты
  - Г. вулканический туф
12. Четвертичные отложения оставшиеся на месте выветривания:
- А. морские
  - Б. элювиальные
  - В. эоловые
  - Г. озерно-ледниковые
13. К факторам химического выветривания относятся:
- А. изменение температурного режима
  - Б. атмосферные явления
  - В. физического воздействия воды
  - Г. реакция окисления, гидролиза
14. Глеевый горизонт образуется при:
- А. недостаточном увлажнении
  - Б. переменном увлажнении и иссушении
  - В. постоянном атмосферно и грунтовом увлажнении
  - Г. залегании грунтовых вод глубже 6 м.
15. Почва представляет собой систему:
- А. двухфазную
  - Б. четырехфазную
  - В. трехфазную
  - Г. однофазную
16. Гипсование солонцеватых и известкование кислых почв является примером:
- А. рекультивации
  - Б. химической мелиорации
  - В. санаций
  - Г. противоэрозионных работ
17. Там, где коэффициент увлажнения больше 1, в почве складывается водный режим:
- А. застойный
  - Б. ирригационный
  - В. промывной
  - Г. мерзлотный
18. Кислотность, используемая для определения доз извести при известковании почв:
- А. актуальная

- Б. потенциальная
- В. обменная
- Г. гидrolитическая

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

1. Что изучает геология? Ее народнохозяйственное значение.
2. Форма, размеры, физические свойства и химический состав Земли.
3. Внутренние и внешние сферы Земли, их характеристика.
4. Строение земной коры, характеристика ее слоев.
5. Биосфера. Ее роль в жизни Земли и почвообразовательном процессе.
6. Эндогенные процессы: магматизм (плутонизм) и вулканизм. Продукты вулканической деятельности. Типы вулканов.
7. Экзогенные процессы. Основные агенты. Выветривание и его типы.
8. Геологический круговорот веществ, его итоги, значение в формировании почвообразующих пород.
9. Геологическая деятельность ветра, характеристика эоловых отложений.
10. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод, их влияние на формирование рельефа четвертичных отложений.
11. Геологическая деятельность морей, озер, болот, их участие в формировании четвертичных отложений.
12. Геологическая деятельность ледников.
13. Химический и вещественный состав земной коры.
14. Понятие о минералах, их морфологические, физические, оптические свойства.
15. Генезис минералов.
16. Происхождение, характеристика, почвообразующее значение первичных, вторичных минералов.
17. Классификация минералов. Характеристика самородных минералов.
18. Происхождение, классификация, характеристика силикатов, алюмосиликатов, их пороодо- и почвообразующее значение.
19. Минералы органического происхождения, их характеристика и использование.
20. Магматические горные породы, их образование.
21. Классификация магматических горных пород. Характеристика, минералогический, химический состав кислых магматических пород, почвообразующее, экологическое значение.
22. Средние магматические породы, характеристика основных представителей, их почвообразующее значение.
23. Магматические породы основного состава, их минералогический состав, выветривание, значение в почвообразовании.
24. Процессы выветривания магматических пород, их продукты.
25. Осадочные горные породы. Общая характеристика, химический и минералогический состав. Обломочные осадки, их почвообразующая роль.
26. Метаморфические горные породы. Общая характеристика, почвообразующая роль.
27. Виды воды в горных породах. Происхождение подземных вод, их характеристика, значение в водном балансе.
28. Грунтовые воды, их режим, состав, значение в процессах почвообразования, экологическом состоянии почвенного покрова.

Перечень дискуссионных тем для круглого стола

1. Эрозия почв. Мероприятия по борьбе с эрозией. Опустынивание, засоление почв.
2. Поглощительная способность почв, регулирование состава поглощительных катионов различных типов почв.
3. Общие физические свойства почв, структурное состояние почв. Физико-механические свойства. Водный режим почв, водные свойства почв, водные свойства, их зависимость от минералогического, гранулометрического состава и состава ППК, методы регулирования.

Кейс-задачи

1. При химическом анализе почвообразующих пород в одной из них преобладали соединения  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{MgCO}_3$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , а в другой –  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ . Объясните, на каких типах кор выветривания сформированы указанные почвообразующие породы, назовите условия их формирования.
2. В процессе изменения, выветривания магматической горной породы произошли изменения: - в одном случае появились такие продукты, как  $\text{MgCO}_3$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ , в другом – горная порода стала более рыхлой, раздробленной, химический состав ее остался прежним. Назовите, каким типам выветривания подверглась магматическая порода.
3. На землях пользования хозяйства (степная зона) преобладают аллювиальные почвы: болотные, луговые и дерновые. В каком типе почв происходит: 1) консервация растительных остатков в виде оторфованного горизонта; 2) преобладание минерализационных процессы; 3) отмечаются наиболее оптимальные условия для синтеза гумуса?
4. Показателем качества гумуса является отношение  $\text{C}_{\text{гк}}:\text{C}_{\text{фк}}$ , которое колеблется от 0,4 до 3. В каком случае формируется гумус гуматного характера, а в каком – фульватного? Назовите типы почв, имеющие гуматный, гуматно-фульватный, фульватно-гуматный и фульватный составы гумуса.
5. Различные типы почв степной зоны (черноземы, каштановые, солонцы) различаются между собой по содержанию гумуса. Какое среднее содержание гумуса в различных типах почв и в чем причина этих различий?
6. Охарактеризуйте количественный и качественный составы гумуса лесных, лесостепных и степных почв Бурятии. Каково их отличие по этому показателю от аналогов европейской части России?
7. В образцах различных типов почв обнаружены два типа коллоидов различных по свойствам и отношению к

воде: одни способны адсорбировать и удерживать на своей поверхности воду и оставаться устойчивыми в состоянии коллоидного раствора; другие – поглощают небольшое количество воды и способны коагулировать и переходить в осадок. Объясните какие коллоиды обнаружены в почвах, дайте им характеристику с агрономической точки зрения.

8. В одном образце почвы определены величины ЕКО и сумма обменных оснований, их показатели составили 35 и 30 мг-экв на 100 г почвы. Укажите, какой из показателей отражает искомые величины? Дайте им определение и характеристику.

9. В двух различных образцах одинаковых по гранулометрическому составу и содержанию гумуса оказалась разная величина ЕКО: 25 и 17 мг-экв. на 100 г почвы. Объясните, в чем возможная причина полученного результата анализа?

10. При анализе образцов каштановой почвы, отобранных из горизонтов Апах и В1, выяснилось, что они имеют одинаковый гранулометрический состав и мало отличаются между собой по минералогическому составу, но ЕКО в Апах составила 28, в В1 – 18 мг.-экв. на 100 г почвы. Объясните причину указанного различия.

<b>Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам</b>
--

<b>Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)</b>
--

<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы</b>
---

<b>Критерии оценки к экзамену</b>
-----------------------------------

Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

<b>Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)</b>
--

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);  
 – полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);  
 – сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);  
 – логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);  
 – использование дополнительного материала;  
 – рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).  
 Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

**Критерии оценивания контрольной работы дискуссионных тем и вопросов для круглого стола  
(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)**

Перечень дискуссионных тем

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- теоретический уровень знаний;
- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.);
- практическая ценность материала;
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;
- степень участия в общей дискуссии.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся свободно владеет учебным материалом; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения.
71-85 баллов «хорошо»	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

56-70 баллов «удовлетворительно»	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. Обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
<b>Критерии оценивания контрольной работы для контрольной работы (обязательно для дисциплин, где по УП предусмотрена контрольная работа)</b>	
<p>Перечень заданий для контрольной работы</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– полнота раскрытия темы;</li> <li>– правильность формулировки и использования понятий и категорий;</li> <li>– правильность выполнения заданий/ решения задач;</li> <li>– аккуратность оформления работы и др.</li> </ul> <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерная шкала оценивания:</p>	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Полное раскрытие темы, указание точных названий и определений, правильная формулировка понятий и категорий, приведены все необходимые формулы, соответствующая статистика и т.п., все задания выполнены верно (все задачи решены правильно), работа выполнена аккуратно, без помарок.
71-85 баллов «хорошо»	Недостаточно полное раскрытие темы, одна-две несущественные ошибки в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных и т. п., кардинально не меняющие суть изложения, наличие незначительного количества грамматических и стилистических ошибок, одна-две несущественные погрешности при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена аккуратно.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Ответ отражает лишь общее направление изложения лекционного материала, наличие более двух несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т. п.; большое количество грамматических и стилистических ошибок, одна-две существенные ошибки при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена небрежно.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не раскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных, при выполнении заданий или в решениях задач, наличие грамматических и стилистических ошибок и др.
<b>Критерии оценивания контрольной работы для практических (лабораторных) работ</b>	
<p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом;</li> <li>– степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы;</li> <li>– способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;</li> <li>– качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе;</li> <li>– правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы и др.</li> </ul> <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерная шкала оценивания практических занятий (лабораторных работ):</p>	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям

86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
71-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

**Критерии оценивания контрольной работы для выполнения  
расчетно-графической работы, работы на тренажере**

Комплект заданий

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

В качестве критериев могут быть выбраны, например:

- соответствие срока сдачи работы установленному преподавателем;
- соответствие содержания и оформления работы предъявленным требованиям;
- способность выполнять вычисления;
- умение использовать полученные ранее знания и навыки для решения конкретных задач;
- умение отвечать на вопросы, делать выводы, пользоваться профессиональной и общей лексикой;
- обоснованность решения и соответствие методике (алгоритму) расчетов;

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Вычисления выполнены четко, ответы на вопросы, выводы к работе отражают точку зрения обучающегося на решаемую проблему. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
71-85 баллов «хорошо»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют достаточно высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют несущественные ошибки при вычислениях и построении чертежей, не влияющие на общий результат работы, при грамотном ответе на большинство поставленных вопросов. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Материалы, расчеты, построения оформлены с ошибками, не в полном объеме, демонстрируют наличие пробелов в освоении теоретического материала, низкий уровень способности составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют ошибки, которые не оказывают существенного влияния на окончательный результат. Работа оформлена неаккуратно, представлена с задержкой и требует дополнительного времени на завершение.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень освоения теоретического материала, неспособность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Обучающийся не может ответить на замечания преподавателя, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной работы. Оформление работы не соответствует требованиям.

**Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий**

Материалы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде:

Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля)

Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов.

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

**Критерии оценивания контрольной работы разноуровневых задач (заданий)**

Задачи репродуктивного уровня

Задачи реконструктивного уровня

Задачи творческого уровня

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- полнота и правильность выполнения задания.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
71-85 баллов «хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу.

**Критерии оценивания контрольной работы темы эссе  
(рефератов, докладов, сообщений)**

Перечень тем эссе/докладов/рефератов/сообщений и т.п.

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся).

Примерная шкала оценивания письменных работ:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продemonстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продemonстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>
71-85 баллов «хорошо»	<p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.</p> <p>Продemonстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продemonстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>
56-70 баллов «удовлетворительно»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%).</p> <p>Продemonстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур.</p> <p>Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок.</p> <p>Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок.</p> <p>Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.</p>
0-55 баллов «неудовлетворительно»	<p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени.</p> <p>Продemonстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продemonстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины.</p> <p>Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p> <p>Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических</p>

	ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.
<b>Критерии оценивания контрольной работы участия обучающегося в активных формах обучения (доклады, выступления на семинарах, практических занятиях и пр.):</b>	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
71-85 баллов «хорошо»	Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников
56-70 баллов «удовлетворительно»	Отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной - двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей учебной литературы и других источников; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.
<b>Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач</b>	
<p>Задание (я):</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);</li> <li>- оригинальность подхода (новаторство, креативность);</li> <li>- применимость решения на практике;</li> <li>- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).</li> </ul> <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерная шкала оценивания:</p>	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике
<b>Критерии оценивания контрольной работы для деловой (ролевой) игры</b>	
Тема (проблема)	
Концепция игры	

Роли:

Задания (вопросы, проблемные ситуации и др.)

Ожидаемый (е) результат(ы)

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- качество усвоения информации;
- выступление;
- содержание вопроса;
- качество ответов на вопросы;
- значимость дополнений, возражений, предложений;
- уровень делового сотрудничества;
- соблюдение правил деловой игры;
- соблюдение регламента;
- активность;
- правильное применение профессиональной лексики.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики; ответы и выступления четкие и краткие, логически последовательные; активное участие в деловой игре.
71-85 баллов «хорошо»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики с незначительными ошибками; ответы и выступления в основном краткие, но не всегда четкие и логически последовательные; участие в деловой игре.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены со слабым использованием профессиональной лексики; ответы и выступления многословные, нечеткие и без должной логической последовательности; пассивное участие в деловой игре.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Участник деловой игры продемонстрировал затруднения в понимании сути поставленной проблемы; отсутствие необходимых знаний и умений для решения проблемы; затруднения в построении самостоятельных высказываний; обучающийся практически не принимает участия в игре.

**Критерии оценивания контрольной работы для тем групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов**

Групповые творческие задания (проекты):

Индивидуальные творческие задания (проекты):

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- актуальность темы;
- соответствие содержания работы выбранной тематике;
- соответствие содержания и оформления работы установленным требованиям;
- обоснованность результатов и выводов, оригинальность идеи;
- новизна полученных данных;
- личный вклад обучающихся;
- возможности практического использования полученных данных.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Работа демонстрирует точное понимание задания. Все материалы имеют непосредственное отношение к теме; источники цитируются правильно. Результаты работы представлены четко и логично, информация точна и отредактирована. Работа отличается яркой индивидуальностью и выражает точку зрения обучающегося.
71-85 баллов «хорошо»	Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к теме, включаются некоторые материалы, не имеющие отношение к ней; используется ограниченное количество источников. Не вся информация взята из достоверных источников; часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме. Недостаточно выражена собственная позиция и оценка информации.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Часть материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется 2-3 источника. Делается слабая попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается четкого ответа на поставленные вопросы. Нет критического взгляда на проблему.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Больше половины материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется один источник. Не делается попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается ответа на поставленные вопросы.

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			