

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Федеральное государственное бюджетное образовательное

ФИО: Цыбиков Бэликто Батович

учреждение высшего образования

Должность: Ректор

«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Дата подписания: 05.03.2026 10:29:35

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b737ae8

Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДЕНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Мелиорация и охрана земель

Директор
ИЗКИМ

к.б.н., доцент

к.б.н., доцент

Цыбикова Э.В.

Балданов Н.Д.

«21» апреля 2025 г.

«21» апреля 2025 г.

Рабочая программа Дисциплины (модуля)

2.1.5 Агрофизика

4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Мелиорация и охрана земель**

Квалификация

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Экзамен

Объём дисциплины в З.Е. 6

Продолжительность в часах/неделях 216/0

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

Распределение часов дисциплины

Курс 2 Семестр 2	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	36	36
Практические занятия	36	36
Контактная работа	72	72
Сам. работа	126	126
Итого	216	216

Улан-Удэ, 2025г.

Программу составил(и):
К.б.н, Цыбикова Эржэна Валерьевна

Программа дисциплины

Агрофизика

разработана в соответствии с ФГТ:

- Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951);

составлена на основании учебного плана:

а _4.1.5._2_Agrof.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 15.01.2025 протокол № 1

Программа одобрена на заседании кафедры

Мелиорация и охрана земель

Протокол № 7 от 13.02.2025

Зав. кафедрой Цыбикова Э.В.

 подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии		Институт землеустройства, кадастров и мелиорации от «21» апреля 2025 г протокол № 3	
Председатель методической комиссии		ИЗКИМ _____ Даржаев В.Х-Д, к.б.н., доцент	
Внешний эксперт (представитель работодателя)		С.н.с. лаборатории «Биогеохимии и экспериментальной агрохимии» ИОЭБ СО РАН	
_____ подпись		Сосорова Соелма Батожаргаловна _____ И.О. Фамилия	

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой	
		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	<p>Цели: формирование научного мышления, приобретение профессиональных навыков по агрофизике, выявление специфики почвы как природного образования; обеспечить слушателей курса теоретическими знаниями о физических, физико-химических и биофизических процессах, протекающих в почве, о научных основах, методах и приемах рационального использования почвенного покрова, повышения эффективности и устойчивости агроэкосистем, земледелия и растениеводства в полевых и регулируемых условиях</p> <p>Задачи: - отразить положение агрофизики среди других агрономических наук; - дать характеристику гранулометрического и скелетного состава почв, рассмотреть их значение; изучить классификацию почвенных структурных отдельностей, рассмотреть агрономическое значение структуры почвы и факторы и условия структурообразования; - охарактеризовать общие физические и физико-механические свойства почв; - освоить водные, воздушные и тепловые свойства и режимы почв. - охарактеризовать состав, свойства, режимы почв, теоретические основы сохранения воспроизводства плодородия почв с учетом экологически обоснованного сельского хозяйства</p>
---	--

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

Блок.Часть	2.1
------------	-----

:

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
Раздел 1. Введение. Твердая фаза почв							
1.1	Гранулометрический состав почв	Лек	2	2			
1.2	Структура почвы.	Лек	2	4			лекция - визуализация
1.3	Общие физические и физико-механические свойства почвы	Лек	2	2			
1.4	Гранулометрический состав почв.	Пр	2	2			
1.5	Структура почвы.	Пр	2	4			
1.6	Общие физические и физико-механические свойства почвы	Пр	2	4			
1.7	Гранулометрический состав почв.	Ср	2	8			
1.8	Структура почвы.	Ср	2	8			
1.9	Общие физические и физико-механические свойства почвы	Ср	2	8			
Раздел 2. Влажность и водные свойства почв							
2.1	Влажность почв	Лек	2	2			
2.2	Свойства и формы почвенной влаги	Лек	2	2			
2.3	Давление почвенной влаги	Лек	2	2			
2.4	Водный режим почв и методы регулирования водного режима почв.	Лек	2	2			
2.5	Влажность почв	Пр	2	2			

2.6	Свойства и формы почвенной влаги	Пр	2	2			
2.7	Давление почвенной влаги	Пр	2	2			
2.8	Водный режим почв и методы регулирования водного режима почв.	Пр	2	2			
2.9	Влажность почв	Ср	2	6			
2.10	Свойства и формы почвенной влаги	Ср	2	8			
2.11	Давление почвенной влаги	Ср	2	8			
2.12	Водный режим почв и методы регулирования водного режима почв.	Ср	2	8			
Раздел 3. Движение воды и растворимых веществ в почве							
3.1	Фильтрация: движение воды в насыщенной влагой почве	Лек	2	2			
3.2	Движение воды в ненасыщенной влагой почве. Движение растворимых веществ в почве	Лек	2	2			
3.3	Впитывание (инфильтрация) воды в почву	Лек	2	2			
3.4	Коэффициенты фильтрации и впитывания: экспериментальные определения и расчеты	Лек	2	2			
3.5	Фильтрация: движение воды в насыщенной влагой почве	Пр	2	2			
3.6	Движение воды в ненасыщенной влагой почве. Движение растворимых веществ в почве	Пр	2	2			
3.7	Впитывание (инфильтрация) воды в почву	Пр	2	2			
3.8	Коэффициенты фильтрации и впитывания: экспериментальные определения и расчеты	Пр	2	2			
3.9	Фильтрация: движение воды в насыщенной влагой почве	Ср	2	8			
3.10	Движение воды в ненасыщенной влагой почве. Движение растворимых веществ в почве	Ср	2	8			
3.11	Впитывание (инфильтрация) воды в почву	Ср	2	8			

3.12	Коэффициенты фильтрации и впитывания: экспериментальные определения и расчеты	Ср	2	8			
Раздел 4. Теплофизические свойства почв							
4.1	Теплопоглощительная способность почв	Лек	2	4			
4.2	Перенос тепла в почве	Лек	2	2			
4.3	Теплофизические почвенные параметры: теплоемкость, теплопроводность	Лек	2	2			
4.4	Влияние природных факторов на температурный режим	Лек	2	2			
4.5	Типы температурного режима почв и приемы его регулирования	Лек	2	2			
4.6	Теплопоглощительная способность почв	Пр	2	2			
4.7	Перенос тепла в почве	Пр	2	2			
4.8	Теплофизические почвенные параметры: теплоемкость, теплопроводность	Пр	2	2			
4.9	Влияние природных факторов на температурный режим	Пр	2	2			
4.10	Типы температурного режима почв и приемы его регулирования	Пр	2	2			
4.11	Теплопоглощительная способность почв	Ср	2	8			
4.12	Перенос тепла в почве	Ср	2	8			
4.13	Теплофизические почвенные параметры: теплоемкость, теплопроводность	Ср	2	8			
4.14	Влияние природных факторов на температурный режим	Ср	2	8			
4.15	Типы температурного режима почв и приемы его регулирования	Ср	2	8			

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
510	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (510)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран, мультимедийный проектор, компьютер (системный блок Intel Core i5+монитор+ сет.фильтр+ПО резервного копирования и мониторинга), 9 терминалов (тонкий клиент) (монитор Beng 17+ клав. + мышь+сетевой фильтр) с подключением к сети Интернет и	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус кафедры землеустройства

		доступом в ЭИОС, 8 стендов; Список ПО: Антивирус Kaspersky, Microsoft Windows XP Start Edition SP2b Russian 1pk DSP OEI CD, Microsoft Office 2010, OLP NL Acdmc, КОМПАС 3D v 18.1x64, Adobe Reader DC; VLC Media Player	
511	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторного практикума, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (511)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран, мультимедийный проектор, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 10 стендов. Оборудование: лабораторный экспериментальный стенд для изучения основных характеристик насосов, микроскоп цифровой Bresser Duolux. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Microsoft Windows XP Start Edition SP2b Russian 1pk DSP OEI CD, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc, Microsoft Office Professional Plus 2007; Adobe Reader DC; VLC Media Player	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус кафедры землеустройства
516	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (Лаборатория электротехники и электроники) (516)	24 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран, мультимедийный проектор, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 2 стенда. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Microsoft Windows XP Start Edition SP2b Russian 1pk DSP OEI CD, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc, Microsoft Office Professional Plus 2007; Adobe Reader DC; VLC Media Player	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус кафедры землеустройства

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»	http://znanium.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	http://urait.ru/
--	---

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, <u>изучаемым в российских университетах</u>)	https://openedu.ru/course/
Профессиональные базы данных	http://e.lanbook.com/

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

Куликов А.И. Агрофизика: учебно-методические указания для самостоятельной работы аспирантов / Е. В. Малханова, А. И. Куликов; ФГБОУ ВО "БГСХА им. В. Р. Филиппова", Институт землеустройства, кадастров и мелиорации. - Улан-Удэ: Издательство БГСХА имени В. Р. Филиппова, 2017. - 61 с. Библиотека БГСХА

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ 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 http://www.garant.ru/
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

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	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	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
Балданов Нимбу Доржижапович	Высшее, Ученый-агроном	К.б.н., доц

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 являются 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

Перечень вопросов к экзамену
 Комплект заданий для деловой игры
 Комплект контрольных вопросов для проведения устных и письменных опросов
 Перечень тем для групповых дискуссий
 Темы рефератов
 Комплект тестовых заданий

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
 Агрофизика

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

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины

1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт / дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался

обучающимся зачёта:	об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
---------------------	--

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам

Перечень вопросов к экзамену

1. Понятие о гранулометрическом составе почв. Классификация почв по гранулометрическому составу. Агроэкологическая оценка гранулометрического состава почв.
2. Что мы называем механическими элементами.
3. В чем главные отличия отдельных фракций механических элементов по составу и свойствам?
4. Что называют гранулометрическим составом почвы, на чем основан принцип классификации почв по гранулометрическому составу?
5. Как дается название почве по гранулометрическому составу?
6. Какие почвы относятся к легким, тяжелым, почему? Чем они отличаются между собой?
7. Общие физические свойства почв, их агроэкологическая оценка, способы регулирования оптимального состояния плотности, порозности почв.
8. Дайте характеристику плотности твердой фазы почвы.
9. Чем отличается плотность почвы от плотности твердой фазы почвы.
10. Что такое пористость почвы, как она формируется? Обозначьте связь между содержанием, составом гумуса, физико-химическими свойствами, структурой почвы и пористостью.
11. Физико-механические свойства почвы, их характеристика, зависимость от гранулометрического, минералогического состава, содержания гумуса, мероприятия по улучшению физико-механических свойств почвы.
12. Дайте характеристику физико-механическим свойствам почвы, назовите агрономическое, агропроизводственное значение.
13. От чего зависят пластичность и липкость почвы, что это такое?
14. Охарактеризуйте процессы набухания и усадки почвы.
15. Что такое твердость почвы и удельное сопротивление?
16. Что такое физическая спелость почвы?
17. Как образуется плужная подошва? Ее вред и пути преодоления.
18. Что такое почвенная корка? Вред, причиняемый ею, и меры борьбы с этим явлением.
19. Охарактеризуйте физико-механические свойства и качество обработки почвы.
20. Как влияют физико-механические свойства почвы на рост, развитие и урожайность сельскохозяйственных культур.
21. Назовите приемы регулирования физико-механических свойств почвы.
22. Структуры почвы, ее виды, факторы структурообразования, способы сохранения и восстановления структуры почв.
23. Зависимость структуры почвы от гранулометрического, минералогического состава, содержания, состава гумуса и обменных катионов. Агроэкологическое значение структуры почвы.
24. Что такое структура и структурность?
25. Дайте характеристику агрономически ценной структуры.
26. О чем говорит коэффициент структурности?
27. В чем преимущества структурных почв перед бесструктурными?
28. Формы воды в почвах, их характеристика. Законы передвижения воды в почве и степень доступности для растений.
29. Почвенно-гидрологические константы. Их характеристика и зависимость от свойств почв.
30. Водные свойства почв, их характеристика, зависимость от гранулометрического состава, структуры, содержания гумуса, состава ППК.
31. Водный режим почв, типы водного режима. Регулирование водного режима в различных природно-климатических зонах.
32. Основные источники и значение воды в почве, законы ее передвижения.
33. Дайте характеристику категориям и формам воды в почве, обозначьте значение их в почвенных процессах и жизни растений, в агрономической практике.
34. Охарактеризуйте основные водные свойства почвы.
35. Почвенно-гидрологические константы, характеризующие пределы доступности влаги для растений.
36. Какая часть почвенной влаги и почвенно-гидрологическая константа являются наиболее благоприятными для развития растений, с чем это связано?
37. В чем существует различие между гигроскопической (Г) и максимально-гигроскопической (МГ) влагой почвы, с какой целью определяются эти показатели?
38. Дайте характеристику почве при ее полной влагоемкости (ПВ), какие процессы протекают в почве при указанном состоянии почвы?
39. Какая влага в почве называется продуктивной, как определяется влажность завядания (ВЗ)?
40. Дайте характеристику влажности разрыва капилляров (ВРК).
41. Что Вы понимаете под водным режимом и водным балансом почвы? Назовите основные его статьи.
42. Назовите и дайте характеристику типам водного режима. Каковы мероприятия по его регулированию? Агроприемы, регулирующие водный режим в условиях Забайкалья
43. Тепловые свойства, тепловой режим почв, пути регулирования теплового режима в различных природно-климатических условиях.
44. Охарактеризуйте источники тепла в почве и ее тепловые свойства. Что такое альbedo поверхности почвы?

45. Охарактеризуйте суточные и годовые амплитуды колебания температуры почвы.
46. Дайте характеристику типов температурного режима, назовите факторы, обуславливающие различные типы режимов.
47. Как влияет температурный режим на рост и развитие растений?
48. Назовите приемы регулирования температурного режима.

Деловая игра

1 Тема (проблема): Дискуссионная площадка на тему «Общие физические и физико-механические свойства почвы. Плотность сложения, плотность твердой фазы и пористость почв. Агрофизическое значение плотности»

2 Концепция игры: Научиться правильно ориентироваться в процессе данного мероприятия, выступать на публике, отвечать и задавать вопросы, участвовать в обсуждениях, выступлениях и т.д.

3 Роли:

- выступающий 1;
- выступающий 2;
- выступающий n;
- председатель жюри;
- член жюри 1;
- член жюри 2;
- представители науки;
- представители образования.

4 Ожидаемый (е) результат (ы): обучающиеся на практическом примере могут приобрести навыки публичного выступления, а также научиться правильно, формулировать и задавать вопросы, делать предложения, высказывать свою точку зрения и т.д.

Перечень тем для групповых дискуссий

1. Физико-механические, физико-химические, химические и биологические факторы структурообразования.
2. Водный режим почв и методы регулирования водного режима почв.
3. Фильтрация: движение воды в насыщенной и ненасыщенной влагой почве.
4. Перенос тепла в почве.

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Вопросы для устных и письменных опросов

1. Твердая фаза почв

Гранулометрический состав почв. Характеристика механических элементов. Классификация почв по гранулометрическому составу. Значение гранулометрического состава. Структура почвы. Классификация структурных отделностей почв. Агрономическое значение структуры. Физико-механические, физико-химические, химические и биологические факторы структурообразования. Утрата (механическое разрушение, физико-химические явления, биологические процессы) и восстановление структуры почвы (агротехнические методы, возделывание многолетних трав, однолетних сельскохозяйственных культур, внесение органических удобрений, методы искусственного оструктурирования почв). Общие физические и физико-механические свойства почвы. Плотность сложения, плотность твердой фазы и пористость почв. Агрофизическое значение плотности. Пластичность, липкость, набухание, усадка, связность почвы, удельное сопротивление.

2. Влажность и водные свойства почв

Влажность почв. Свойства и формы почвенной влаги. Почвенно-гидрологические константы. Водный режим почв и методы регулирования водного режима почв. Давление почвенной влаги.

3. Движение воды и растворимых веществ в почве

Фильтрация: движение воды в насыщенной влагой почве. Водопроницаемость. Впитывание (инфильтрация) воды в почву. Коэффициенты фильтрации и впитывания: экспериментальные определения и расчеты. Движение воды в ненасыщенной влагой почве. Движение растворимых веществ в почве.

4. Теплофизические свойства почв

Теплопоглотительная способность почв. Перенос тепла в почве. Основные механизмы. Теплофизические почвенные параметры: теплоемкость, температуропроводность. Температурный режим почв. Влияние природных факторов на температурный режим. Температурный баланс почвы. Типы температурного режима почв и приемы его регулирования.

Темы рефератов

1. Влияние гранулометрического состава на агроэкологическое состояние почв.
2. Физико-механические, физико-химические, химические и биологические факторы структурообразования. Синтетические структурообразователи почв и их применение в сельском хозяйстве.
3. Влияние минералогического, гранулометрического состава почв на физико-механические свойства почв.
4. Водный режим основных типов почв агроландшафтов Бурятии.
5. Тепловой режим почв агроландшафтов Бурятии и приемы его регулирования.
6. Температура почвы и зависимость продуктивности растений от теплового режима почв.
7. Плотность сложения, плотность твердой фазы и пористость почв.
8. Агрофизическое значение плотности.
9. Пластичность, липкость, набухание, усадка, связность почвы, удельное сопротивление.
10. Определение агрофизики. Основные физические правила и законы в применении к агрофизике.
11. Движение воды в ненасыщенной влагой почве.
12. Движение растворимых веществ в почве.

Тестовые задания

Блок 1. 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 среднекультурные
- 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

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

Критерии оценки к экзамену

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.

Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)

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)

Примерная шкала оценивания:

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.

**Критерии оценивания контрольной работы для контрольной работы
 (обязательно для дисциплин, где по УП предусмотрена контрольная работа)**

Перечень заданий для контрольной работы
 Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)
 Примерные критерии оценивания:
 – полнота раскрытия темы;
 – правильность формулировки и использования понятий и категорий;
 – правильность выполнения заданий/ решения задач;
 – аккуратность оформления работы и др.
 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»	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	Обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не

«неудовлетворительно»	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.
Критерии оценивания контрольной работы для практических (лабораторных) работ	
<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"> – правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом; – степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы; – способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания; – качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе; – правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы <p>и др.</p> <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	
<p>Комплект заданий</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <p>В качестве критериев могут быть выбраны, например,</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <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»	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,

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)	
<p>Перечень тем эссе/докладов/рефератов/сообщений и т.п.</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"> – 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. <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся).</p>	
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. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано 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>Продемонстрировано 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><i>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</i></p>
71-85 баллов «хорошо»	<p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продемонстрировано 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>Продемонстрировано 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><i>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</i></p>
56-70 баллов «удовлетворительно»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25– 30%). Продемонстрировано 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</p>

	<p>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>Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продемонстрировано 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.</p> <p>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 ошибок в тексте (более 10 на страницу).</p> <p>Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p>

Критерии оценивания контрольной работы участия, обучающегося в активных формах обучения (доклады, выступления на семинарах, практических занятиях и пр.):

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.

Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач

Задание (я):

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

Примерные критерии оценивания:

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);
- оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

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»	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

Критерии оценивания контрольной работы для деловой (ролевой) игры

<p>Тема (проблема)</p> <p>Концепция игры</p> <p>Роли:</p> <p>Задания (вопросы, проблемные ситуации и др.)</p> <p>Ожидаемый (е) результат(ы)</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"> - 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. <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»	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 ООП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			