

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**

ФИО: Цыбиков Бэлликто Батоевич

**учреждение высшего образования**

Должность: Ректор

Дата подписания: 16.02.2026 15:58:44

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Агрономический факультет**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Заведующий выпускающей кафедрой  
Ландшафтный дизайн и экология

К.Б.Н., доц.

уч. ст., уч. зв.

Доржиева А.С.

«6» мая 2025 г.

подпись

**«УТВЕРЖЛЕНО»**

Декан  
Агрономический факультет

К.С-Х.Н., доц.

уч. ст., уч. зв.

Манханов А.Д.

« 6 » мая 2025 г.

подпись

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

### **Б1.О.32 Основы научных исследований в садоводстве**

#### **Направление 35.03.05 Садоводство**

#### **Направленность (профиль) Декоративное садоводство, газоноведение и флористика**

Обеспечивающая преподавание **Общее земледелие**  
дисциплины кафедра

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной Экзамен  
аттестации

Объём дисциплины в З.Е. 3

Продолжительность в 108/0  
часах/неделях

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

#### **Распределение часов дисциплины**

Курс 2 Семестр 3	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	16	16
Практические занятия	16	16
Контактная работа	32	32
Сам. работа	58	58
Итого	108	108

Улан-Удэ, 2025 г.

Программу составил(и):

Доцент, Батуева Марина Бадмацыреновна

Программа дисциплины

**Основы научных исследований в садоводстве**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 737);

составлена на основании учебного плана:

b350305\_o\_4.plx.plx

утверженного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол №9

Программа одобрена на заседании кафедры

**Общее земледелие**

Протокол № 5 от 22.01.2025

Зав. кафедрой Соболев В.А.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Агрономический факультет от 12.02.2025  
протокол №7

Председатель методической комиссии Агрономический факультет Матвеева О.А

Внешний эксперт

(представитель работодателя)

Директор Бурятского научно-исследовательского института сельского хозяйства –  
филиал СФНЦА РАНГ

Уланов А.К.

подпись

И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Соболев В.А.	
		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 усвоение теоретических знаний, формирование научного мышления и приобретения профессиональных навыков по основам научных исследований в садоводстве.  Задачи: изучение: понятия о научных исследованиях в садоводстве; агрономических опытов и их классификации; теории планирования экспериментов; основных элементов методики научных исследований; выбора и подготовки земельного участка для опытов; закладки и проведения опытов; проведение наблюдений и учетов в опыте; статистической обработке результатов опыта
---	--

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

Блок.Часть	Б1.О	
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий		

### Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	2 семестр	Математика и математическая статистика
2	2 семестр	Химия
3	1 семестр	Информатика
4	2 семестр	Ботаника
5	2 семестр	Агрометеорология

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

1	4 семестр	Агрохимия
2	6 семестр	Производственная практика
3	8 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	5 семестр	Декоративное садоводство
5	4 семестр	Сельскохозяйственная экология
6	8 семестр	Научно-исследовательская работа
7	7 семестр	Виноградарство с основами переработки винограда
8	6 семестр	Селекция и семеноводство садовых культур
9	4 семестр	Фитопатология и энтомология

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

### КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;**

**ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при возделывании овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда (далее - в области садоводства)**

**ОПК-5 1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области садоводства**

Знать и понимать современные методы научных исследований в садоводстве; классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в опыте, этапы закладки опытов, требования к полевым работам в опыте, особенности учета урожая, методы поправок на изживание культур; особенности методики проведения опытов с различными культурами, понятия о совокупности и выборке, об организации выборочного метода, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного анализа, корреляции и регрессии.:	
--	--

Уровень 1	Не знает и не понимает основные законы математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при возделывании овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда (далее - в области садоводства)
-----------	---

Уровень 2	Плохо знает и понимает основные законы математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при возделывании овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда (далее - в области садоводства)
-----------	---

Уровень 3	Знает и понимает основные законы математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при возделывании овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда (далее - в области садоводства)		
Уровень 4	В полной мере знает и понимает основные законы математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при возделывании овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда (далее - в области садоводства)		
<b>Уметь делать (действовать) разбираться в планах и методиках научных исследований в садоводстве, использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области агрономии, под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований; планировать схему опытов, технику их закладки и проведения, программу наблюдений и методику проведения анализов и наблюдений.:</b>			
Уровень 1	Плохо использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области садоводства		
Уровень 2	Удовлетворительно использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области садоводства		
Уровень 3	Хорошо использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области садоводства		
Уровень 4	Отлично использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области садоводства		
<b>Владеть навыками (иметь навыки) современными методами научных исследований в садоводстве, навыками подбора методики проведения агрономического опыта по основным темам научных исследований, закладки экспериментальных исследований, проведения наблюдений и учетов в опыте, отбора растительных и почвенных образцов для анализа, учета урожая и статистической обработки экспериментальных данных, под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в садоводстве:</b>			
Уровень 1	Плохо применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области садоводства		
Уровень 2	Удовлетворительно применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области садоводства		
Уровень 3	Хорошо применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области садоводства		
Уровень 4	Отлично применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области садоводства		
<b>Уровни сформированности компетенций</b>			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
<b>Оценки формирования компетенций</b>			
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>			
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
<b>КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>			
<b>ОПК-5: Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;</b>			
<b>ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при возделывании овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда (далее - в области садоводства)</b>			
<b>ОПК-5 1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области садоводства</b>			

**Знать и понимать современные методы научных исследований в садоводстве; классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в опыте, этапы закладки опытов, требования к полевым работам в опыте, особенности учета урожая, методы поправок на изживание культур; особенности методики проведения опытов с различными культурами, понятия о совокупности и выборке, об организации выборочного метода, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного анализа, корреляции и регрессии.:**

Уровень 1	Не знает основные понятия, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в опыте, этапы закладки опытов, требования к полевым работам в опыте, особенности учета урожая, методы поправок на изживание культур; особенности методики проведения опытов с различными культурами, порядок ведения документации и отчетности
Уровень 2	Удовлетворительно знает основные понятия, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в опыте, этапы закладки опытов, требования к полевым работам в опыте, особенности учета урожая, методы поправок на изживание культур; особенности методики проведения опытов с различными культурами, порядок ведения документации и отчетности
Уровень 3	Хорошо знает основные понятия, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в опыте, этапы закладки опытов, требования к полевым работам в опыте, особенности учета урожая, методы поправок на изживание культур; особенности методики проведения опытов с различными культурами, порядок ведения документации и отчетности
Уровень 4	Отлично знает основные понятия, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в опыте, этапы закладки опытов, требования к полевым работам в опыте, особенности учета урожая, методы поправок на изживание культур; особенности методики проведения опытов с различными культурами, порядок ведения документации и отчетности

**Уметь делать (действовать) разбираться в планах и методиках научных исследований в садоводстве, использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области агрономии, под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований; планировать схему опытов, технику их закладки и проведения, программу наблюдений и методику проведения анализов и наблюдений.:**

Уровень 1	Не умеет планировать схему и структуру различных опытов, технику их закладки и проведения, программу наблюдений и методику проведения анализов и наблюдений
Уровень 2	Плохо умеет планировать схему и структуру различных опытов, технику их закладки и проведения, программу наблюдений и методику проведения анализов и наблюдений
Уровень 3	Хорошо умеет планировать схему и структуру различных опытов, технику их закладки и проведения, программу наблюдений и методику проведения анализов и наблюдений
Уровень 4	Отлично умеет планировать схему и структуру различных опытов, технику их закладки и проведения, программу наблюдений и методику проведения анализов и наблюдений

**Владеть навыками (иметь навыки) современными методами научных исследований в садоводстве, навыками подбора методики проведения агрономического опыта по основным темам научных исследований, закладки экспериментальных исследований, проведения наблюдений и учетов в опыте, отбора растительных и почвенных образцов для анализа, учета урожая и статистической обработки экспериментальных данных, под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в садоводстве:**

Уровень 1	Не владеет методикой проведения агрономического опыта по основным темам научных исследований, спланировать и заложить полевой опыт, проводить основные наблюдения и учеты в опыте, проводить отбор растительных и почвенных образцов для анализа, подготовить и провести уборку урожая в эксперименте
Уровень 2	Плохо владеет методикой проведения агрономического опыта по основным темам научных исследований, спланировать и заложить полевой опыт, проводить основные наблюдения и учеты в опыте, проводить отбор растительных и почвенных образцов для анализа, подготовить и провести уборку урожая в эксперименте
Уровень 3	Хорошо владеет методикой проведения агрономического опыта по основным темам научных исследований, спланировать и заложить полевой опыт, проводить основные наблюдения и учеты в опыте, проводить отбор растительных и почвенных образцов для анализа, подготовить и провести уборку урожая в эксперименте
Уровень 4	Отлично владеет методикой проведения агрономического опыта по основным темам научных исследований, спланировать и заложить полевой опыт, проводить основные наблюдения и учеты в опыте, проводить отбор растительных и почвенных образцов для анализа, подготовить и провести уборку урожая в эксперименте

Уровни сформированности компетенций									
компетенция не сформирована	минимальный	средний			высокий				
Оценки формирования компетенций									
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					
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>									
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)		
	<b>Раздел 1. Методика планирования и проведения агрономических опытов</b>								
1.1	Введение. Краткая история опытного дела. Задачи сельскохозяйственной науки в современных условиях	Лек	3	2	ОПК-1,ОПК-5		Обсуждение		
1.2	Основные методы исследований в агрономии Теория планирования эксперимента	Лек	3	2	ОПК-1,ОПК-5	2	Лекция-визуализация. Обсуждение		
1.3	Основные методы исследований в агрономии Теория планирования эксперимента	Ср	3	4	ОПК-1,ОПК-5		Устный опрос, обсуждение		
1.4	Агрономические опыты, их классификация	Лек	3	2	ОПК-1,ОПК-5	2	Лекция-визуализация		
1.5	Агрономические опыты, их классификация	Ср	3	6	ОПК-1,ОПК-5		Устный опрос, обсуждение		
1.6	Основные элементы методики полевого опыта. Планирование опытов	Лек	3	2	ОПК-1,ОПК-5		Обсуждение		
1.7	Основные элементы методики полевого опыта. Планирование опытов	Ср	3	4	ОПК-1,ОПК-5		Устный опрос, обсуждение		
1.8	Выбор и подготовка земельной площади для опыта	Лек	3	2	ОПК-1,ОПК-5		Обсуждение		
1.9	Выбор и подготовка земельной площади для опыта	Ср	3	4	ОПК-1,ОПК-5		Устный опрос, обсуждение		
1.10	Закладка полевого опыта. Проведение работ в опыте.	Лек	3	2	ОПК-1,ОПК-5	2	Лекция-визуализация. Обсуждение		
1.11	Закладка полевого опыта. Проведение работ в опыте.	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-5	2	Работа в группах. Проверка выполненных заданий		
1.12	Закладка полевого опыта. Проведение работ в опыте.	Ср	3	4	ОПК-1,ОПК-5		Устный опрос, обсуждение		

1.13	Методика проведения учетов и наблюдений в опыте. Уборка и учет урожая	Лек	3	2	ОПК-1,ОПК-5		Устный опрос. Тестирование
1.14	Методика проведения учетов и наблюдений в опыте. Уборка и учет урожая	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-5		Устный опрос. Тестирование
1.15	Методика проведения учетов и наблюдений в опыте. Уборка и учет урожая	Ср	3	6	ОПК-1,ОПК-5		Устный опрос, обсуждение
<b>Раздел 2. Статистическая обработка результатов исследований</b>							
2.1	Первичная обработка данных	Лек	3	2	ОПК-1,ОПК-5		
2.2	Первичная обработка данных	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-5		Обсуждение. Проверка выполненных работ
2.3	Первичная обработка данных	Ср	3	4	ОПК-1,ОПК-5		Обсуждение. Проверка выполненных работ
2.4	Восстановление выпавшей даты	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-5		Обсуждение. Проверка выполненных работ
2.5	Восстановление выпавшей даты	Ср	3	4	ОПК-1,ОПК-5		Обсуждение. Проверка выполненных работ
2.6	Анализ вариационного ряда	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-5		Обсуждение. Проверка выполненных работ
2.7	Анализ вариационного ряда	Ср	3	4	ОПК-1,ОПК-5		Обсуждение. Проверка выполненных работ
2.8	Недисперсионные методы математического анализа	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-5		Обсуждение. Проверка выполненных работ
2.9	Недисперсионные методы математического анализа	Ср	3	4	ОПК-1,ОПК-5		Обсуждение. Проверка выполненных работ
2.10	Дисперсионный анализ однофакторного опыта	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-5		Обсуждение. Проверка выполненных работ
2.11	Дисперсионный анализ однофакторного опыта	Ср	3	4	ОПК-1,ОПК-5		Обсуждение. Проверка выполненных работ
2.12	Дисперсионный анализ многофакторного опыта	Ср	3	4	ОПК-1,ОПК-5		Обсуждение. Проверка выполненных работ
2.13	Корреляционный анализ	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-5		Обсуждение. Проверка выполненных работ
2.14	Корреляционный анализ	Ср	3	4	ОПК-1,ОПК-5		Обсуждение. Проверка выполненных работ
2.15	Регрессионный анализ	Ср	3	2	ОПК-1,ОПК-5		Обсуждение. Проверка выполненных работ

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

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная литература

Л1.1	Пивоварова Е. Г., Морковкина Г. Г. Методика опытного дела [Электронный ресурс]:. - Барнаул: АГАУ, 2021. - 107 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/240815">https://e.lanbook.com/book/240815</a>
Л1.2	Бурлов С. П. Методика опытного дела [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Иркутск: Иркутский ГАУ, 2022. - 108 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/300104">https://e.lanbook.com/book/300104</a>

Дополнительная литература

Л2.1	Усманов Р. Р., Хохлов Н. Ф. Методика опытного дела (с расчетами в программе Excel): практикум [Электронный ресурс]:. - Москва: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2020. - 155 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/181218">https://e.lanbook.com/book/181218</a>
Л2.2	Курбанов С. А., Магомедова Д. С., Омарев Ш. Ш. Методика опытного дела [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие. - Махачкала: ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021. - 74 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/254591">https://e.lanbook.com/book/254591</a>

Методическая литература

Л3.1	Мельникова О. В. Методика опытного дела: учебно-методическое пособие для проведения лабораторно-практических занятий со студентами направления подготовки 35.03.04 Агрономия [Электронный ресурс]:. - Брянск: Брянский ГАУ, 2021. - 59 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/304322">https://e.lanbook.com/book/304322</a>
------	---

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

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
351	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (351)	16 посадочных мест, оснащенных учебной мебелью, персональные компьютеры 10 шт., телевизор sharp, стеллажи, доступ в интернет Список ПО: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice; Яндекс браузер; Adobe Reader DC; VLC Media Player.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
354	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (354)	44 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, сушильный шкаф, мультимедийный проектор, возможность подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, экран, доступ в интернет, стеллажи. Список ПО: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice; Adobe Reader DC; VLC Media Player.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
353	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (353)	3 посадочных мест, оснащенных мебелью, персональный компьютер с доступом в интернет. Список ПО: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice; Яндекс браузер; Google Chrome; Adobe Reader DC; VLC Media Player. Оборудование: Ноутбук 2 шт. Психрометр гигрометрический 1 шт. Измеритель содержания влаги 1 шт. Комплект сит для почвы КП-106 1 шт. Весы с увеличенной платформой «TB-S-A2» 2 шт. Бюксы алюминиевые 50 шт. Цилиндры металлические 6 шт. Коллекции семян сорных растений 1 шт. Коллекция гербарии сорных растений 1 шт. Твердомер почвы TJSD 1 шт. Микропурка зерновая 2 шт. Измеритель кислотность, влажности и освещения почвы 1 шт. Весы лабораторные «OHAUS» PA-2102C 2 шт. Весы RV 1502 2 шт. Измерительная рулетка 2 шт.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус

**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:

Методика опытного дела : методические указания для самостоятельной работы обучающихся по агрономическим направлениям подготовки / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост.: С. К. Миронов, А. К. Уланов, Б. Б. Цыбиков. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2019. - 45 с.

**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	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
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	

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
Батуева Марина Бадмацыреновна	Высшее образование - специалитет Агрономия Ученый агроном	к.с-х.н, доцент

## 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 экзаменационных вопросов.

Вопросы для устного опроса и контроля самостоятельной работы.

Тестовые задания

Темы рефератов и презентаций для самостоятельной работы студентов.

Кейс-задания

### Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:  
Основы научных исследований в садоводстве

- 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 (трудоёмкости), 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

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

Вопросы для устного опроса и контроля самостоятельной работы.

1. Сущность научного исследования и его виды. Наблюдение, испытание, эксперимент.
2. Статистическая и биологическая модели эксперимента.
3. Перечислить основные компоненты эксперимента.
4. Понятие экспериментальной единицы и варианта, повторности и повторения.
5. Классификация опытов в качестве методов агрономических исследований.
6. Особенности лизиметрического и вегетационного методов исследования.
7. Требования к полевому опыту. Экологическая и агротехническая репрезентативность опыта.
8. Проблемы подготовки земельного участка. Задачи дробного учета урожая. Виды варьирования почвенного плодородия.
9. Оптимальная форма делянки, повторения и земельного участка под опыт.
10. Как размещаются повторения и делянки в полевом опыте.
11. Преимущества и недостатки вытянутой (удлиненной) и квадратной формы делянок в полевом опыте.
12. Требования к полевым работам на опытном участке.
13. «За и против» использования пробных площадок одной делянки в качестве повторности.
14. Какой порог не должна превышать ошибка опыта, чтобы доказать существенность разности между средними в пределах 5-6 ц/га?
15. Метод размещения 4-х вариантов опыта около лесной полосы (покажите схематично).
16. В каких случаях рекомендуется размещать опыты латинским квадратом (прямоугольником)?
17. Что такое схема опыта? Пример схемы однофакторного и двухфакторного опыта 3х3.
18. Возможна ли статистическая оценка данных опыта, в котором нарушена агрономическая сущность изучаемых приемов (пример)?
19. Схема размещения вариантов двухфакторного опыта с 3 сортами и 4 нормами посева, заложенного по методу расщепленных делянок.
20. Основные этапы планирования эксперимента. План размещения 6-ти вариантов в 5-ти рендомизированных повторениях.
21. Чем принципиально отличается информация однофакторного и многофакторного опыта? Возможен ли двухфакторный опыт с 4-мя вариантами?
22. Основные принципы планирования наблюдений и учетов в опыте.
23. Что включает подготовительный период при планировании научного исследования?
24. Определите число повторений, делянок и вариантов по схеме трехфакторного опыта 2х4х2 (модель полной рандомизации). Цифровая и буквенная матрица этого опыта.
25. Что понимают под техникой закладки полевого опыта?
26. Методы размещения вариантов для многофакторных опытов.
27. Методы учета урожая в полевом опыте (классификация).
28. Пример плана перекрестных делянок. Преимущества и недостатки.
29. Как следует понимать принцип единственного различия в опыте?
30. Принципы планирования наблюдений и учетов в опыте.

31. Основные документы полевого опыта. Структура научного отчета.
32. Основные требования к схеме однофакторного опыта. Шаг варьирования.
33. Влияние элементов полевого опыта на его точность.
34. Изучение и подготовка участка для полевого опыта. Требования к полевым работам на опытном участке.
35. Чем определяется оптимальная площадь делянки?
36. Определить максимальную ошибку будущего опыта, если ожидаются прибавки урожая порядка 3-4 ц/га.
37. Чем необходимо руководствоваться при определении повторности опыта? Цель рандомизации вариантов.
38. Влияние повторности на ошибку опыта (формула). Приблизительная форма зависимости точности опыта от его повторности.
39. Составляющие элементы методики научной агрономии (техники полевого опыта).
40. В опыте изучаются нормы высева яровой пшеницы. Как провести посев — вдоль или поперек делянок (укажите на схеме)?

#### Вопросы для тестирования

1. Каковы размеры делянок при проведении лабораторно-полевых опытов?

- а) До 10 кв.м.
- б) 11-50 кв.м.
- в) 51-200 кв.м.
- г) Более 200 кв.м.

2 . Какие опыты называются краткосрочными?

- а) 1-2 года
- б) 3-10 лет
- в) 11-50 лет
- г) более 50 лет.

3. Какова рекомендуемая ширина продольных защитных полос в опытах с орошением.

- а) 0,5-1 м.
- б) 1-2 м.
- в) 2-3 м.
- г) более 3 м.

4. Как влияет на точность опыта удлинение делянок?

- а) точность увеличивается.
- б) уменьшается.
- в) увеличивается до определенного предела
- г) остается без изменений

5. Как влияет на точность опыта увеличение повторности опыта в пространстве?

- а) точность увеличивается.
- б) уменьшается.
- в) увеличивается до определенного предела
- г) Остается без изменений.

6.Что называется фенологическими наблюдениями.

- а) наблюдения за ростом растений.
- б) наблюдения за наступлением фаз развития.
- в) наблюдения за динамикой площади листьев.
- г) наблюдения за накоплением зеленой массы.

7. Какова рекомендуемая площадь делянки при проведении опытов с зерновыми культурами.

- а) менее 20 кв.м.
- б) 20-25 кв.м.
- г) 50-100 кв.м.
- д) более 100 кв.м.

8. Какие делянки называются удлиненными.

- а) При соотношении длины к ширине равной 1.
- б) при соотношении длины к ширине от 1 до 5
- в) при соотношении длины к ширине от 5 до 10
- г) при соотношении длины к ширине более 10

9. Какой способ размещения вариантов характеризуется более частым размещением контролей.

- а) систематический.
- б) рандомизированный.
- г) стандартный.
- д) случайный.

10. Какое число вариантов рекомендуют при проведении конкурсного сортоиспытания.

- а) 2-3
- б) 4-5
- в) 5-10
- г) более 10

11. Как следует размещать опытные делянки по отношению к лесополосе.

- а) длинной стороной параллельно лесополосе.
- б) длинной стороной перпендикулярно лесополосе.
- в) длинной стороной под углом 45 градусов к лесополосе.
- г) независимо.

12. Какие делянки рекомендуют при проведении опытов с инсектицидами.

- а) квадратные.
- б) прямоугольные.
- в) удлиненные.
- г) круглые.

13. Какое количество растений на делянке рекомендуют в опытах с плодовыми деревьями.

- а) 3-6
- б) 6-10
- в) 10-20
- г) более 20.

14. Когда фиксируется начало наступления очередной фазы развития растений.

- а) при вступлении в нее 5-10 % растений.
- б) при вступлении в нее 10-15% растений
- в) при вступлении в нее 15-20 % растений
- г) при вступлении в нее 20-25 % растений

15. Когда фиксируется полное наступление очередной фазы развития растений.

- а) при вступлении в нее 65-70 % растений.
- б) при вступлении в нее 70-75% растений
- в) при вступлении в нее 75-80 % растений
- г) при вступлении в нее 80-90% растений

16. Какой метод агрономических исследований наиболее приближен к реальным условиям.

- а) лабораторный
- б) вегетационный
- в) лизиметрический
- г) полевой

17. Какое из требований не относится к проведению агрономических исследований

- а) принцип незаменимости факторов жизни растений
- б) требования типичности
- в) принцип целесообразности
- г) принцип единственного логического развития

18. Какой из методов исследований относится к специальным агрономическим

- а) аналитический
- б) экспедиционный
- в) синтетический
- г) метод абстрагирования

19. Рандомизированное размещение вариантов означает

- а) улучшенное
- б) случайное
- в) зависимое
- г) системное

20. Какие опыты относятся к мелокоделяночным

- а) площадь делянки менее 1 кв м
- б) площадь делянки от 1-10 кв. м
- в) площадь делянки 10-15 кв.м
- г) площадь делянки 200-400 кв.м

21. Какие опыты относятся к длительным

- а) Проводимые на протяжении 1-2 лет

- б) Проводимые на протяжении 3-10 лет
- в) Проводимые на протяжении 11-50 лет
- г) Проводимые на протяжении более 50 лет

22. Первым этапом подготовки земельной площади для опытов является :

- а) изучение почвенного покрова
- б) изучение книги истории полей
- в) описание растительности
- г) изучение особенностей рельефа

23. Дактиль-метод характеризуется

- а) размещением контроля через 1 делянку
- б) размещением контроля через 2 делянки
- в) размещением контроля через 3 делянки
- г) без размещения контроля

24. Основной задачей уравнительного посева является

- а) введение опыта в севооборот
- б) выравнивание плодородия и окультуривание пахотного слоя
- в) применение новых приемов обработки
- г) борьба с сорными растениями и вредителями

25. Рекогноцировочным посевом называется

- а) исследовательский посев
- б) разведывательный посев
- в) опытный посев
- г) производственный посев

26. Специфика производственных опытов заключается в

- а) максимальной механизации производственных процессов
- б) проведение на всей площади севооборота
- в) проведение опыта на большой площади
- г) использование для производства

27. Специфика проведения опытов с орошением заключается

- а) в подборе выровненного участка
- б) подготовке мелиоративно обустроенной площади
- в) правильному подбору исследовательских вопросов
- г) Выбор типичных для зоны почв.

28. Сортоиспытания проводимое при увеличенном наборе сортов называется

- а) конкурсное
- б) производственное
- в) расширенное
- г) технолого-экономическое

29. Корреляцией называется:

- а) взаимозависимость
- б) взаимосвязь
- в) влияние
- г) уменьшение

30. К не дисперсионным методам относятся:

- а) корреляционный анализ
- б) разностный метод
- в) регрессионный анализ
- г) вариационный анализ

31. К биометрическими показателями относятся:

- а) наблюдение за наступлением фаз развития
- б) наблюдение за густотой посевов
- в) наблюдение за динамикой площади листьев
- г) определение агрегатного состава почвы

32. В дисперсионном анализе общую оценку достоверности разницы между средними арифметическими выражает:

- а) критерий Стьюдента
- б) коэффициент регрессии
- в) критерий Фишера

г) коэффициент корреляции

33. Какое из определений не относится к корреляции:

- а) прямая
- б) множественная
- в) взаимная
- г) криволинейная

34. К энтомологическим учетам относятся:

- а) наблюдение за развитием сорных растений
- б) учет повреждения растений болезнями
- в) учет повреждения растений насекомыми
- г) наблюдения за полегаемостью

35. Характер и степень изменения одного из признаков на единицу измерения другого называется:

- а) дисперсия
- б) регрессия
- в) корреляция
- г) вариация

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

Тематика рефератов и презентаций.

- Требования, предъявляемые к опытам.
- Изучение физических свойств почвы
- Уравнительный и рекогносцировочный посевы.
- Пути повышения точности и достоверности опытов.
- Биометрические показатели и оценка посевов.
- Схемы опытов.
- Классификация методов размещения вариантов.
- Энтомологические и фитопатологические учеты
- Регрессионный анализ
- Подготовка земельной площади для опытов
- Сроки и техника отбора образцов.

Кейс задачи.

Кейс 1

Заложен однофакторный краткосрочный полевой опыт по изучению влияния минеральных удобрений на урожайность яровой пшеницы. Размеры делянок 250 кв.м. Повторность четырехкратная.

Размещение делянок в два яруса, способом реномизированных повторений.

Задание: Разработать программу наблюдений в опыте, включая наблюдения как за внешней средой, так и за объектом исследования в соответствии с принятыми методиками проведения полевых опытов.

Кейс 2

Планируется провести однофакторный краткосрочный полевой опыт по изучению влияния минеральных удобрений на урожайность яровой пшеницы.

Предусмотрен цикл наблюдений за ростом и развитием растений, фенологические наблюдения, энтомологические и фитопатологические учеты.

Задание: Разработать программу проведения многофакторного полевого опыта по данной тематике

Кейс 3

Заложен однофакторный краткосрочный полевой опыт по изучению влияния промежуточных культур на урожайность яровой пшеницы. Размеры делянок 250 кв.м. Повторность четырехкратная.

Размещение делянок в два яруса, способом реномизированных повторений

Задание: Разработать программу проведения учетов и уборки полевого опыта различными методами, (сплошной метод, метод пробных делянок, метод снопов и т.д.), привести обоснование применения того или иного метода.

**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 для практических (лабораторных) работ

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

Примерные критерии оценивания:

- 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 и др.

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

Примерная шкала оценивания практических занятий (лабораторных работ):

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 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. 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 сопровождено 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. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.</p> <p>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</p>
	<p>незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождено 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. 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 связок 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>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 раскрыта; 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 ситуаций, 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 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 отношения 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	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			