

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**
ФИО: Цыбилов Бэлкит Батоевич **учреждение высшего образования**
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**
Дата подписания: 08.07.2026 10:12:14
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8 **Технологический факультет**

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Зоотехния

К.С.-Х.Н., ДОЦЕНТ

уч. ст., уч. зв.

Жамьянов Б.В.

подпись

«28» апреля 2026 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Декан
Технологический факультет

К.С.-Х.Н., ДОЦЕНТ

уч. ст., уч. зв.

Ачитуев В.А.

подпись

«28» апреля 2026 г.

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)**

Б1.О.21 Генетика и биометрия

Направление 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) Технология производства продуктов животноводства

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра **Зоотехния**

Квалификация Бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной
аттестации Зачет, Экзамен

Объём дисциплины в З.Е. 9

Продолжительность в
часах/неделях 324/ 0

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

Распределение часов дисциплины

Курс 1, 2 Семестр 2, 3	Количество часов	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП	УП
Лекционные занятия	36	32	68
Лабораторные занятия	18	16	34
Практические занятия	36	16	52
Контактная работа	90	64	154
Сам. работа	54	89	143
Итого	144	180	324

Улан-Удэ, 2026__г.

Программу составил(и):
д.с.-х.н., Калашников Иван Анисимович
к.с.-х.н., Насатуев Булат Дамчиевич

Программа дисциплины

Генетика и биометрия

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972);

составлена на основании учебного плана:

b360302_o_1_ТППЖ.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 01.01.1754 протокол №

Программа одобрена на заседании кафедры

Зоотехния

Протокол № 5 от 12.12.2025

Зав. кафедрой Жамьянов БВ.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии		Технологический факультет от «21__»	
01		2026__ г., протокол № 5	
Председатель методической комиссии		Технологический факультет	
Внешний эксперт (представитель работодателя)	Руководитель Государственного казённого учреждения "Государственная племенная служба Республики Бурятия"		
_____	Попов Андрей Михайлович		
подпись	И.О. Фамилия		

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Жамьянов Б.В.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.
2	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.
3	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.
4	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
1	Цели: дать обучающимся теоретические и практические знания по общей генетике, цитогенетике, иммуногенетике, биометрии, популяционной генетике сельскохозяйственных животных Задачи: понять, осмыслить и усвоить основные закономерности изменчивости, наследственности и наследования признаков при половом размножении, овладеть методами гибридологического и популяционного анализа, четко представлять и знать материальные основы наследственности, изучить вопросы иммуногенетики и белкового полиморфизма для установления генетических маркеров при диагностике продуктивности	
ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Блок.Часть		Б1.О
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
Требования к предварительной подготовке обучающегося:		
1	1 семестр	Основы частной зоотехнии
2	1 семестр	Введение в профессию
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:		
1	6 семестр	Производственная практика
2	4 семестр	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
3	6 семестр	Технологическая практика
4	8 семестр	Научно-исследовательская работа
5	8 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6	7 семестр	Биотехника воспроизводства с основами акушерства
7	5 семестр	Биохимические основы биотехнологии
8	8 семестр	Преддипломная практика
ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;		
Знать: как осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов. Знать цитологические основы наследственности, закономерности наследования при моногибридном и полигибридном скрещиваниях, сцепленное наследование, генетику пола и генетику популяций Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов, выполнять задания по использованию методов и теоретических положений генетики для решения актуальных задач животноводства, самостоятельно планировать выполнение заданий, определять необходимые методы и приемы работы и анализа и уметь обобщать полученные результаты Владеть: навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных генетических факторов, методами генетического анализа: гибридологическим, генеалогическим, цитогенетическим, популяционным, биометрическим, методами биохимической генетики (иммуногенетики, генетического полиморфизма).		
Знать и понимать как осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов. Знать цитологические основы наследственности, закономерности наследования при моногибридном и полигибридном скрещиваниях, сцепленное наследование, генетику пола и генетику популяций:		
Уровень 1	ИД-1УК-1 Не знает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие ИД-2УК-1 Не знает как находить и критически анализировать информацию, необходимую для у решения поставленной задачи. ИД-3УК-1 Не знает как аргументированно формировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода.	
Уровень 2	ИД-1УК-1 Плохо знает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие ИД-2УК-1 Плохо критически анализирует информацию, необходимую для у решения поставленной задачи. ИД-3УК-1 Плохо знает как аргументированно формировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода.	

Уровень 3	. ИД-1УК-1 В целом знает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие ИД-2УК-1В целом знаете как находить и критически анализировать информацию, необходимую для у решения поставленной задачи. ИД-3УК-1 В целом знает как аргументированно формировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода.
Уровень 4	ИД-1УК-1В совершенстве знает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие ИД-2УК-1В совершенстве знаете как находить и критически анализировать информацию,необходимую для у решения поставленной задачи. ИД-3УК-1 В совершенстве аргументированно формирует собственные суждения и оценки с использованием системного подхода.
Уметь делать (действовать) осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов, выполнять задания по использованию методов и теоретических положений генетики для решения актуальных задач животноводства, самостоятельно планировать выполнение заданий, определять необходимые методы и приемы работы и анализа и уметь обобщать полученные результаты:	
Уровень 1	ИД-1УК-1 Не умеет составлять алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие ИД-2УК-1 Не умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3УК-1 Не умеет аргументированно формировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода.
Уровень 2	ИД-1УК-1 Плохо умеет составлять алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие ИД-2УК-1Плохо умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую длярешения поставленной задачи. ИД-3УК-1 Плохо умеет аргументированно формировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода.
Уровень 3	ИД-1УК-1 В целом умеет составлять алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие ИД-2УК-1 В целом умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую длярешения поставленной задачи. ИД-3УК-1 В целом умеет аргументированно формировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода.
Уровень 4	ИД-1УК-1 В совершенстве умеет составлять алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие ИД-2УК-1 В совершенстве умеет находить и критически анализировать информацию, необходимуюдля решения поставленной задачи. ИД-3УК-1 В совершенстве умеет аргументированно формировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода.
Владеть навыками (иметь навыки) осуществления профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных генетических факторов, методами генетического анализа: гибридологическим, генеалогическим, цитогенетическим, популяционным, биометрическим, методами биохимической генетики (иммуногенетики, генетического полиморфизма):	
Уровень 1	ИД-1УК-1 Не владеет составлением алгоритмов анализа задач, выделяя их базовые составляющие ИД-2УК-1 Не владеет нахождением и критическим анализировать информацию, необходимую длярешения поставленной задачи. ИД-3УК-1 Не владеет аргументированной формировкой собственных суждений и оценки с использованием системного подхода.
Уровень 2	ИД-1УК-1Плохо владеет составлением алгоритмов анализа задач, выделяя их базовые составляющие ИД-2УК-1 Плохо владеет поиском и критически анализом информации, необходимой для решенияпоставленной задачи. ИД-3УК-1 Плохо владеет аргументированной формировкой собственных суждений и оценки с использованием системного подхода.
Уровень 3	ИД-1УК-1В целом владеет составлением алгоритмов анализа задач, выделяя их базовые составляющие ИД-2УК-1В целом владеет поиском и критически анализом информации, необходимой для решенияпоставленной задачи. ИД-3УК-1 В целом владеет аргументированной формировкой собственных суждений и оценки с использованием системного подхода.
Уровень 4	Уровень 4 ИД-1УК-1В совершенстве владеет составлением алгоритмов анализа задач, выделяя их базовые составляющие ИД-2УК-1 В совершенстве владеет поиском и критически анализом информации, необходимой длярешения поставленной задачи. ИД-3УК-1 В совершенстве владеет аргументированной формировкой собственных суждений и оценки с использованием системного подхода.

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
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов; Знать: как осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов. Знать цитологические основы наследственности, закономерности наследования при моногибридном и полигибридном скрещиваниях, сцепленное наследование, генетику пола и генетику популяций Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов, выполнять задания по использованию методов и теоретических положений генетики для решения актуальных задач животноводства, самостоятельно планировать выполнение заданий, определять необходимые методы и приемы работы и анализа и уметь обобщать полученные результаты Владеть: навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных генетических факторов, методами генетического анализа: гибридологическим, генеалогическим, цитогенетическим, популяционным, биометрическим, методами биохимической генетики (иммуногенетики, генетического полиморфизма).			
Знать и понимать как осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов. Знать цитологические основы наследственности, закономерности наследования при моногибридном и полигибридном скрещиваниях, сцепленное наследование, генетику пола и генетику популяций:			
Уровень 1	ИД-1ОПК-2 не умеет учитывать влияние на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности умеет учитывать влияние на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности , но не может аргументированно обосновать умеет учитывать влияние на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности, но допускает ошибки		
Уровень 2	ИД-1ОПК2 умеет учитывать влияние на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности умеет учитывать влияние на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности , но не может аргументированно обосновать умеет учитывать влияние на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности, но не может аргументированно обосновать		
Уровень 3	ИД-1ОПК2 умеет учитывать влияние на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности умеет учитывать влияние на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности , но не может аргументированно обосновать умеет учитывать влияние на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности, но допускает ошибки		
Уровень 4	ИД-1ОПК2 умеет учитывать влияние на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности умеет учитывать влияние на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности , но не может аргументированно обосновать умеет учитывать влияние на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности		

Уметь делать (действовать) осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных генетических факторов, выполнять задания по использованию методов и теоретических положений генетики для решения актуальных задач животноводства, самостоятельно планировать выполнение заданий, определять необходимые методы и приемы работы и анализа и уметь обобщать полученные результаты:							
Уровень 1	ИД-2ОПК2 не умеет учитывать влияние на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности						
Уровень 2	ИД-2ОПК2 умеет учитывать влияние на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности, но не может аргументировано обосновать						
Уровень 3	ИД-2ОПК2 умеет учитывать влияние на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности, но допускает ошибки						
Уровень 4	ИД-2ОПК2 умеет учитывать влияние на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности						
Владеть навыками (иметь навыки) осуществления профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных генетических факторов, методами генетического анализа: гибридологическим, генеалогическим, цитогенетическим, популяционным, биометрическим, методами биохимической генетики (иммуногенетики, генетического полиморфизма):							
Уровень 1	ИД-3ОПК2 не владеет навыками оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных социальнохозяйственных,генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности						
Уровень 2	ИД-3ОПК2 владеет некоторыми навыками прогнозирования влияния на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности						
Уровень 3	ИД-3ОПК2 владеет навыками оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности, но допускает ошибки						
Уровень 4	ИД-3ОПК2 владеет навыками оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности						
Уровни сформированности компетенций							
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий				
Оценки формирования компетенций							
Оценка «неудовлетворительно» -	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				
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. Раздел 1. Общие вопросы генетики и генетико-математические методы анализа наследования признаков. Цитологические и молекулярные основы наследственности						
1.1	Предмет, задачи и содержание дисциплины. Основные этапы развития генетики	Лек	2	6	УК-1,ОПК-2		

1.2	Наследственность и изменчивость. Методы исследования, применяемые в генетике.	Лек	2	6	УК-1,ОПК-2	4	лекция-визуализация
1.3	Цитологические основы наследственности.	Лек	2	6	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
1.4	Молекулярные основы наследственности	Лек	2	6	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
1.5	Генетический код	Лек	2	6	УК-1,ОПК-2	4	лекция-визуализация
1.6	Синтез белка в клетке.	Лек	2	6	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
1.7	Предмет, задачи и содержание дисциплины. Основные этапы развития генетики	Пр	2	6	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
1.8	Наследственность и изменчивость. Методы исследования, применяемые в генетике.	Пр	2	6	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
1.9	Цитологические основы наследственности	Пр	2	6	УК-1,ОПК-2	4	Деловая игра
1.10	Молекулярные основы наследственности	Пр	2	6	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
1.11	Генетический код	Пр	2	6	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
1.12	Синтез белка в клетке	Пр	2	6	УК-1,ОПК-2	4	Мозговой штурм
1.13	Методы генетико-математического анализа наследования признаков	Лаб	2	4	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
1.14	Создание базы данных (компьютер)	Лаб	2	4	УК-1,ОПК-2		
1.15	Построение вариационных рядов, вариационных кривых и гистограмм частот	Лаб	2	2	УК-1,ОПК-2		
1.16	Вычисление $\bar{X}$ и S_x по способу произведений и сумм	Лаб	2	2	УК-1,ОПК-2		
1.17	Вычисление S_v , m_x , d , m_d , t_d .	Лаб	2	2	УК-1,ОПК-2		
1.18	Построение корреляционной решетки и вычисление коэффициента корреляции	Лаб	2	2	УК-1,ОПК-2		
1.19	Вычисление $\bar{X}$ и S_x и коэффициента корреляции для малых выборок (компьютер)	Лаб	2	2	УК-1,ОПК-2		
1.20	Предмет, задачи и содержание дисциплины. Основные этапы развития генетики	Ср	2	9	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
1.21	Наследственность и изменчивость. Методы исследования, применяемые в генетике	Ср	2	9	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
1.22	Цитологические основы наследственности.	Ср	2	9	УК-1,ОПК-2		Устный опрос

1.23	Молекулярные основы наследственности	Ср	2	9	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
1.24	Генетический код	Ср	2	9	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
1.25	Синтез белка в клетке.	Ср	2	9	УК-1,ОПК-2		Устный опрос.Тестирование.
	Раздел 2. Раздел 2. Закономерности наследования признаков, хромосомная теория наследственности и наследование пола. Генетика и селекционная практика						
2.1	Гибридологический анализ	Лек	3	2	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
2.2	Моногибридное скрещивание	Лек	3	2	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
2.3	Наследование признаков при взаимодействии генов	Лек	3	4	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
2.4	Сцепленное наследование признаков (Кроссинговер)	Лек	3	4	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
2.5	Хромосомная теория наследственности	Лек	3	4	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
2.6	Наследование, сцепленное с полом	Лек	3	4	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
2.7	Мутации и мутагенез	Лек	3	2	УК-1,ОПК-2	2	Лекция-дискуссия
2.8	Полиплоидия	Лек	3	2	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
2.9	Общие принципы селекции животных	Лек	3	2	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
2.10	Генетика онтогенеза	Лек	3	2	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
2.11	Генетика популяций	Лек	3	2	УК-1,ОПК-2		Устный опрос. Решение задач.
2.12	Генетика и селекционная практика	Лек	3	2	УК-1,ОПК-2	2	Лекция-дискуссия
2.13	Гибридологический анализ	Лаб	3	2	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
2.14	Наследование признаков при взаимодействии генов	Лаб	3	2	УК-1,ОПК-2		Устный опрос. Решение задач.
2.15	Сцепленное наследование признаков (Кроссинговер)	Лаб	3	2	УК-1,ОПК-2		Устный опрос. Решение задач.
2.16	Хромосомная теория наследственности	Лаб	3	2	УК-1,ОПК-2		Устный опрос. Решение задач.
2.17	Наследование, сцепленное с полом	Лаб	3	2	УК-1,ОПК-2		Устный опрос. Решение задач.
2.18	Мутации и мутагенез	Лаб	3	2	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
2.19	Полиплоидия	Лаб	3	2	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
2.20	Общие принципы селекции животных	Лаб	3	2	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
2.21	Моногибридное скрещивание	Пр	3	2	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
2.22	Наследование признаков при взаимодействии генов	Пр	3	2	УК-1,ОПК-2		Устный опрос. Решение задач.
2.23	Сцепленное наследование признаков (Кроссинговер)	Пр	3	2	УК-1,ОПК-2		Устный опрос. Решение задач.
2.24	Хромосомная теория наследственности	Пр	3	2	УК-1,ОПК-2		Устный опрос. Решение задач.
2.25	Наследование, сцепленное с полом	Пр	3	2	УК-1,ОПК-2	2	Деловая игра

2.26	Генетика онтогенеза	Пр	3	2	УК-1,ОПК-2	2	Деловая игра
2.27	Генетика популяций	Пр	3	2	УК-1,ОПК-2	2	Деловая игра
2.28	Генетика и селекционная практика	Пр	3	2	УК-1,ОПК-2	2	Деловая игра
2.29	Гибридологический анализ	Ср	3	8	УК-1,ОПК-2		Устный опрос. Решение задач.
2.30	Наследование признаков при взаимодействии генов	Ср	3	8	УК-1,ОПК-2		Устный опрос. Решение задач.
2.31	Сцепленное наследование признаков (Кроссинговер)	Ср	3	8	УК-1,ОПК-2		Устный опрос. Решение задач.
2.32	Хромосомная теория наследственности	Ср	3	8	УК-1,ОПК-2		Устный опрос. Решение задач.
2.33	Наследование, сцепленное с полом	Ср	3	8	УК-1,ОПК-2		Устный опрос. Решение задач.
2.34	Мутации и мутагенез	Ср	3	8	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
2.35	Полиплоидия	Ср	3	8	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
2.36	Общие принципы селекции животных	Ср	3	8	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
2.37	Гибридологический анализ	Ср	3	8	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
2.38	Генетика популяций	Ср	3	8	УК-1,ОПК-2		Устный опрос
2.39	Генетика и селекционная практика	Ср	3	9	УК-1,ОПК-2		Устный опрос. Тестирование.

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Кудрин А. Г. Генетика и биометрия [Электронный ресурс]:. - Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2008. - 125 – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47109
Л1.2	Глотова Г. Н., Позолотина В. А. Генетика животных [Электронный ресурс]:учебное пособие для лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 зоотехния, квалификация (степень) бакалавр. - Рязань: РГАТУ, 2024. - 116 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/404165
Л1.3	Снигур Г. Л., Сахарова Э. Ю., Щербакова Т. Н. Цитология. Генетика [Электронный ресурс]:учебное пособие для иностранных слушателей подготовительного отделения. - Волгоград: ВолгГМУ, 2024. - 120 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/418979
Л1.4	Вертикова Е. А., Пыльнев В. В., Попченко М. И., Голиванов Я. Ю., Вертикова Е. А. Общая генетика [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 112 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/454442

Дополнительная литература

Л2.1	Позднякова Т. Э. Генетика: практикум для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, профиль «Разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных» [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2023. - 94 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/340121
Л2.2	Степанова Ю. В. Генетика [Электронный ресурс]:методические указания. - Самара: СамГАУ, 2024. - 36 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/414632
Л2.3	Ухтверов А. М., Живолбаева А. А., Мещеряков А. Г. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных [Электронный ресурс]:методические указания для практических занятий. - Самара: СамГАУ, 2024. - 32 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/440279

Методическая литература

Л3.1	Калашников И. А., Михайлова В. А., Насатуев Б. Д. Задание для самостоятельной работы по дисциплине "Генетика":Рек. УМО вузов РФ по образованию в кач-ве учеб. пособия для вузов по спец. 110401-зоотехния и 111201-Ветеринария. - Улан-Удэ: ФГОУ ВПО БГСХА, 2008. - 91
Л3.2	Насатуев Б. Д. Методы генетического анализа и их использование в животноводстве [Электронный ресурс]:методические указания по изучению дисциплины и самостоятельной работе. - Улан-Удэ: Издательство БГСХА имени В. Р. Филиппова, 2016. - 32 – Режим доступа: http://bgsha.ru/art.php?i=2809
Л3.3	Абрамова Н. В. Генетика и биометрия [Электронный ресурс]:сборник заданий для самостоятельной работы. - Орел: ОрелГАУ, 2018. - 77 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/118814
Л3.4	Белокуров С. Г., Казаков Д. С. Генетика и биометрия. Часть 1 [Электронный ресурс]:учебное пособие. - пос. Караваево: КГСХА, 2021. - 80 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/252149

ЛЗ.5	Белокуров С. Г., Казаков Д. С. Генетика и биометрия. Часть 2 [Электронный ресурс]:учебное пособие. - пос. Караваево: КГСХА, 2021. - 120 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/252152		
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)			
Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
257	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)/Специализированная аудитория по разведению животных и племенному делу (257)	24 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью: Интерактивная панель [LMP8602MLRU] Lumien, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС. 2 сборных электрифицированных стенда "Техники генной инженерии в растениеводстве и животноводстве" и "Клонирование растений и животных" 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.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
252	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/Специализированная аудитория кормления животных и определения качества кормов (252)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью: Интерактивная панель [LMP8602MLRU] Lumien, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 3 стенда, образцы натуральных кормов. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Оборудование: вытяжной шкаф - 2 шт, оборудование для измельчения кормов, холодильник, весы МК-32-2-A21, Сушильные шкафы Yamato DKN312C.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
349	Помещение для самостоятельной работы (349)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, интерактивный панель, мультимедийный проектор, 15 персональных компьютеров с доступом к сети Интернет и доступом в ЭИОС, стенды и макеты сельскохозяйственных животных, Государственные книги племенных животных. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С -Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016 , Microsoft OfficeProPlus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic , Microsoft Office	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус

		Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR, программный комплекс мультимит Эксперт	
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 «Znaniy»		http://znaniy.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, изучаемым в российских университетах)		https://openedu.ru/course/	
Профессиональные базы данных		http://e.lanbook.com/	
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:			
Учебное пособие по изучению дисциплины "Генетика и биометрия" и самостоятельной работе / И. А. Калашников, В. А. Михайлова, Б. Д. Насатуев ; Департамент науч.-технол. политики и образ., Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : [б. и.], 2017. - 110 с. - URL: https://elib.bgsha.ru/sotru/06094			
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
Калашников Иван Анисимович	профессор	д.с.-х.н.профессор
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
Насатуев Булат Дамчиевич	доцент	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 является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля). 3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля). 4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя: - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля). - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО; - оценочные средства, применяемые для текущего контроля; 5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).
Перечень видов оценочных средств

Перечень вопросов к зачету
 Перечень экзаменационных вопросов,
 комплект вопросов для проведения устных опросов,
 комплект тестовых заданий,
 комплект ситуационных задач,
 темы рефератов,
 темы дискуссий,
 темы деловых игр

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	
Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Генетика и биометрия	
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 обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался 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 зачету
- Предмет и методы генетики (УК-1, ОПК-2)
 - Понятие наследственность, наследование, наследуемость, генотипы, фенотипы, аллели, локусы хромосом (УК-1, ОПК-2)
 - Виды изменчивости и их значение для практики животноводства (УК-1, ОПК-2)
 - Роль ядра и других оргanelл клетки в явлениях наследственности (УК-1, ОПК-2)
 - Строение и химический состав хромосом. (УК-1, ОПК-2)
 - Генетическая сущность и значение митоза. (УК-1, ОПК-2)
 - Мейоз, его генетическая сущность и биологическое значение. (УК-1, ОПК-2)
 - Особенности гибридологического метода Г. Менделя. (УК-1, ОПК-2)
 - Закон доминирования. (УК-1, ОПК-2)
 - Формы взаимодействия аллельных генов. (УК-1, ОПК-2)
 - Закон расщепления. (УК-1, ОПК-2)
 - Закон чистоты гамет. (УК-1, ОПК-2)
 - Закон независимого комбинирования. (УК-1, ОПК-2)
 - Возможности использования законов Менделя в практике животноводства (УК-1, ОПК-2)
 - Особенности анализа полигибридного скрещивания. (УК-1, ОПК-2)
 - Функция генов модификаторов. Пенетрантность и экспрессивность. (УК-1, ОПК-2)
 - Объяснить на примере типы эпистатического взаимодействия. (УК-1, ОПК-2)
 - Объяснить на примере типы комплементарного взаимодействия. (УК-1, ОПК-2)
 - Особенности формирования и наследования количественных признаков. (УК-1, ОПК-2)

21. Полимерное взаимодействие (на примере). (УК-1, ОПК-2)
22. Хромосомные типы определения пола. (УК-1, ОПК-2)
23. Наследование признаков, сцепленных с полом (на примере). (УК-1, ОПК-2)
24. Кроссинговер как причина неполного сцепления. (УК-1, ОПК-2)
25. Принципы составления генетических карт хромосом. (УК-1, ОПК-2)
26. Основные положения хромосомной теории. (УК-1, ОПК-2)
27. Состав, структура и функции нуклеиновых кислот. (УК-1, ОПК-2)
28. Механизм репликации. (УК-1, ОПК-2)
29. Механизм транскрипции. (УК-1, ОПК-2)
30. Эволюция представления о строении и функции гена. (УК-1, ОПК-2)

Перечень экзаменационных вопросов

1. Свойства генетического кода. (УК-1, ОПК-2)
2. Трансляция как способ реализации наследственной информации. (УК-1, ОПК-2)
3. Механизм и последствия генных мутаций. (УК-1, ОПК-2)
4. Основные типы хромосомных мутаций. (УК-1, ОПК-2)
5. Формы полиплоидии. (УК-1, ОПК-2)
6. Классификация мутаций. (УК-1, ОПК-2)
7. Основные направления применения биометрии в генетике и селекции животных. (УК-1, ОПК-2)
8. Генеральная и выборочная совокупности. (УК-1, ОПК-2)
9. Упорядочение данных в вариационный ряд. (УК-1, ОПК-2)
10. Использование вариационного ряда для вычисления биометрических показателей. (УК-1, ОПК-2)
11. Средние величины и методы их вычисления. (УК-1, ОПК-2)
12. Характеристика и вычисление показателей изменчивости. (УК-1, ОПК-2)
13. Средняя ошибка средней арифметической. (УК-1, ОПК-2)
14. Оценка достоверности разности между средними арифметическими. (УК-1, ОПК-2)
15. Понятие о корреляции, направлении и величине связи между признаками. (УК-1, ОПК-2)
16. Методы вычисления коэффициента корреляции. (УК-1, ОПК-2)
17. Коэффициент регрессии и его оценка. (УК-1, ОПК-2)
18. Метод "хи-квадрат". (УК-1, ОПК-2)
19. Цель и задачи дисперсионного анализа. (УК-1, ОПК-2)
20. Статистический однофакторный комплекс и его обработка. (УК-1, ОПК-2)
21. Вид и популяция как генетические системы. (УК-1, ОПК-2)
22. Методы изучения структуры популяции. (УК-1, ОПК-2)
23. Закон Харди-Вайнберга. Факторы, влияющие на структуру популяции. (УК-1, ОПК-2)
24. Инбридинг и гетерозис в животноводстве. (УК-1, ОПК-2)
25. Наследственные аномалии и методы их профилактики (УК-1, ОПК-2)
26. Иммуногенетика в практике животноводства. (УК-1, ОПК-2)
27. Использование биотехнологии в животноводстве. (УК-1, ОПК-2)
28. Клеточная, геномная и хромосомная инженерия. (УК-1, ОПК-2)
29. Схема введения чужеродного гена в организм (УК-1, ОПК-2)
30. Генетика и эволюционное учение. (УК-1, ОПК-2)

Комплект ситуационных задач

Задача 1

1. Один фермер приобрел у другого фермера быка по кличке Король для своего стада чернопестрых голштинофризов и получил среди 26 телят 5 красно-пестрых. До этого красно-пестрых животных в его стаде не было. Когда он потребовал от фермера, продавшего ему быка, возвращения денег, уплаченных за быка, тот частично признал свою ответственность, но заявил, что виновником является не один лишь Король. В подтверждение своей правоты он посоветовал фермеру, купившему быка, обратиться за консультацией к ветеринарному врачу. Как бы вы объяснили фермеру, купившему быка, его ошибку?
2. Какие доказательства могли бы вы представить в подтверждение того, что Король не является единственным виновником?
3. Если объяснение фермера продавшего быка правильно, то, сколько телят черно-пестрой окраски и красно-пестрых телят ожидается получить среди 26?
4. Фермер, купивший быка, задает ветеринару вопрос: какова вероятность того, что любая из черных телок, полученных от Короля, будет нести ген "в", обуславливающих красную масть? Что бы вы ответили на этот вопрос?
5. Сколько черно-пестрых телят из 21 должны иметь теоретически генотип Вв и сколько генотип ВВ?

Задача 2

1. У собак длинная шерсть определяется геном l, короткая – L, курчавая шерсть – R, гладкая – r, черная масть – В, белая – b. Гены наследуются независимо.
2. Самка, имеющая курчавую длинную черную шерсть, многократно была спарена с черным короткошерстным курчавым самцом.
3. В нескольких пометах этой пары родилось 16 курчавых короткошерстных черных щенят, 15 курчавых длинношерстных черных, 5 гладких короткошерстных черных и 4 гладких длинношерстных черных.

4. Сколько типов гамет может дать мать этого потомства? Сколько типов гамет может дать отец?

5. Сколько щенков были гомозиготными по трем генам?

6. Сколько щенков были дигетерозиготными? Сколько щенков были моногетерозиготными?

Задача 3

1. В опытах все потомство F1 от скрещивания кроликов рекс (короткошерстные) разного происхождения имело нормальный волосяной покров. В F2 было получено 88 кроликов. Какие фенотипы ожидалось получить в F2? Сколько кроликов должно быть получено в каждом из этих фенотипических классов, если исходить из генетических предпосылок?

2. Сколько кроликов рекс из 88, полученных в F2, должны быть гомозиготами по одному из генов рексоидности, но не по обоим генам?

3. Допустим, что в результате несчастного случая погибли обе исходные линии рексов. Каким образом можно получить животных исходного типа, используя особей F1, о которой говорилось в предыдущей задаче, чтобы быть уверенными, что ни одна из этих восстановленных линий не несет генов рексоидности, имеющихся у другой линии?

Задача 4

1. У кроликов ген рецессивной пятнистости "голландского" типа (d) сцеплен с рецессивным геном, вызывающим длинный волосяной покров ангорского кролика (i). Величина кроссинговера между "d" и "i" равна 14%.

2. Допустим, что гомозиготного по короткошерстности пятнистого кролика скрещивают с ангорским кроликом дикого типа (непятнистым). Обозначьте генотип животных P и F1 и определите, в какой фазе - притяжения или отталкивания - находятся сцепленные гены.

3. Какие фенотипы должны быть получены, если провести возвратное скрещивание кроликов F2 с голландскими ангорскими кроликами? Каково их соотношение среди 86 потомков от этого скрещивания?

Задача 5

1. В помете из восьми щенят, среди которых было четыре самца, у одного щенка появились признаки гемофилии. У скольких еще щенят можно ожидать появления в дальнейшем признаков этого заболевания?

2. Сколько в этом помете щенят, о которых можно сразу сказать, что они не будут болеть гемофилией? Почему?

3. Сколько щенят из этого помета, не страдающих гемофилией, по достижении зрелого возраста будут, вероятно, передавать это заболевание своим потомкам?

4. Можно ли выявить подобных, носителей гемофилии? Всех? Частично?

5. Сколько не болевших гемофилией собак из данного помета не будут передавать это заболевание потомкам?

Задача 6

У крупного рогатого скота породы шортгорн красная масть неполно доминирует над белой. Гетерозиготные животные имеют чалую масть. В популяциях этой породы было зарегистрировано 3780 чалых, 4169 красных и 756 белых животных. Примем, что в данной популяции сохраняется равновесие генотипов.

1. Рассчитайте структуру популяции.

2. Какова частота доминантного и рецессивного генов?

3. Как изменится структура популяции через 2 поколения при выбраковке (гибели) 40 % особей с доминантным геном?

4. Можно ли нивелировать действие доминантного гена и через сколько поколений?

5. Соответствует ли частота фенотипов формуле Харди-Вайнберга?

Задача 7

У человека отсутствие пигментации кожи, волос и радужной оболочки глаз (альбинизм) обусловлено рецессивным аллелем. Нормальная пигментация - доминантным. В обследованной по этому признаку популяции среди 20 000 людей обнаружено 412 альбиносов.

1. Рассчитайте структуру популяции.

2. Какова частота доминантного и рецессивного генов?

3. Как изменится структура популяции через два поколения при гибели 100 % особей с рецессивным геном?

4. Можно ли нивелировать действие рецессивного гена и через сколько поколений?

5. Соответствует ли расщепление второму правилу Менделя?

Задача 8

У собак нормальная длина ног является рецессивной по отношению к коротконогости. В популяции беспородных собак г. Владивостока было найдено 245 коротконогих животных и 24 - с нормальными ногами.

1. Рассчитайте структуру популяции.

2. Какова частота доминантного и рецессивного генов?

3. Как изменится структура популяции через два поколения при выбраковке (гибели) 30 % особей с доминантным геном?

4. Можно ли нивелировать действие доминантного гена и через сколько поколений?

5. Соответствует ли расщепление второму правилу Менделя?

Комплект тестовых заданий

Тема 1

Предмет генетики и методы исследования

Задание 1. (выберите один вариант ответа)

Генетика – это наука о:

Варианты ответов:

- Живых существах.
- + Наследственности организмов.
- + Изменчивости организмов.

- Разведении животных

Задание 2. (выберите один вариант ответа)

Проблемы, стоящие перед генетикой.

Варианты ответов:

- Изучение роста и развития животных.
- + Охрана окружающей среды.
- + Борьба с отягощенной наследственностью и злокачественными заболеваниями.
- Создание пород и сортов.
- + Обеспечение продуктами питания и сырьем.

Задание 3. (выберите один вариант ответа)

С какими науками связана генетика?

Варианты ответов:

- + Биология .
- + Биофизика
- + Биохимия
- Систематика
- Механика
- + Цитология
- + Микробиология

Задание 4. (выберите один вариант ответа)

Наследственность – это:

Варианты ответов:

- Передача признаков.
- + Свойство сходства поколений, родственников.
- Доля влияния факторов.
- Изменчивость

Задание 5. (выберите один вариант ответа)

Свойство организмов обеспечивать преемственность между поколениями называется?

Варианты ответов:

- Наследуемость.
- + Наследственность.
- Наследование

Задание 6. (выберите один вариант ответа)

Методы изучения изменчивости

Варианты ответов:

- Биохимический.
- + Биометрический.
- Цитологический.
- + Гибридологический
- + Феногенетический
- Физиологический
- + Популяционный

Задание 7. (выберите один вариант ответа)

Формы наследственности? Выберите правильные ответы

Варианты ответов:

- + Ядерная.
- Классическая.
- + Цитоплазматическая.15
- + Истинная.
- А+Б+Г+З+Е+К
- + Переходная
- + Ложная.
- + Материнская.
- Отцовская.

Задание 8. (выберите один вариант ответа)

Автор биометрического метода?

Варианты ответов:

- В.Бэтсон.
- Г.Мендель.
- + Ф.Гальтон.
- В.Иоганнсен.

Задание 9. (выберите один вариант ответа)

Какие показатели исследует биометрия? Выберите правильный ответ.

Варианты ответов:

- Продуктивность животных.
- + Средние величины.
- + Средние квадратические отклонения.
- + Корреляции.
- Удой, живую массу и т.д.
- + Ошибки, достоверность.

Задание 10. (выберите один вариант ответа)

Что можно установить, зная $\bar{X}$ и S_x ?

Варианты ответов:

- + Пределы колебания величин.
- Средние показатели.
- + Распределение по классам.
- Изменчивость.
- + Относится ли изучаемый вариант к этому ряду.

Задание 11. (выберите один вариант ответа)

Удой по ферме составляет 3200 кг, среднее квадратическое отклонение – 600 кг. Каковы пределы колебания удоя?

Варианты ответов:

- 2000-4000 кг.
- 1800-4800 кг.
- + 1400-5000 кг.
- 1500-4900 кг.

Задание 12. (выберите один вариант ответа)

Удой по стаду составляет 2750 кг, содержание жира 3,8%, корреляция -0,30. Какова будет величина % жира, если удой повысится на 100%?

Варианты ответов:

- 3,3%
- 4,0%
- 3,75%
- + 2,66%
- 2,95%

Задание 13. (выберите один вариант ответа)

Содержание жира в молоке 4,2%, ошибка исследования 0,02%. Определите параметры генеральной средней.

Варианты ответов:

- 4,0-4,3%
- + 4,14-4,26%
- 4,12-4,24%
- 3,98-4,42%
- 4,1-4,3516

Задание 14. (выберите один вариант ответа)

Удой по стаду составляет 3400 кг, среднее квадратическое отклонение 500 кг. Какие коровы принадлежат к этому стаду?

Варианты ответов:

- + 4850 кг
- + 2000 кг
- 5100 кг
- + 2500 кг
- 1500 кг

Тема 2

Цитологические основы наследственности

Задание 1. (выберите один вариант ответа)

Какие органоиды участвуют в передаче наследственной информации

Варианты ответов:

- + Митохондрии
- Лизосомы
- А+В+Ж
- + Центросома
- + Рибосомы
- Аппарат Гольджи

Задание 2. (выберите один вариант ответа)

Какие органоиды участвуют только в обменных процессах?

Варианты ответов:

- Митохондрии
- + Лизосомы
- + Эндоплазматическая сеть
- Рибосомы
- + Аппарат Гольджи

Задание 3. (выберите один вариант ответа)

Какая наследственность называется истинной?

Варианты ответов:

- + Ядерная
- Переходная
- + Цитоплазматическая
- Материнская

Задание 4. (выберите один вариант ответа)

Что включается в материнскую наследственность?

Варианты ответов:

- + Ядерная
- + Цитоплазматическая
- Переходная
- Слитная

+ Влияние организма матери

Задание 5. (выберите один вариант ответа)

Что называется кариотипом?

Варианты ответов:

- Число хромосом
- Форма хромосом
- + Совокупность количественных и качественных показателей хромосом
- Ядро

Задание 6. (выберите один вариант ответа)

Чем определяется форма хромосом?

Варианты ответов:

- Размером хромосом
- + Местом положения центромеры
- Числом плечей хромосом
- Длиной хромосом

Задание 7. (выберите один вариант ответа)

Как размножаются соматические клетки?

Варианты ответов:

- Амитозом
- + Митозом
- Мейозом
- Прямым делением

Задание 8. (выберите один вариант ответа)

Как размножаются половые клетки?

Варианты ответов:

- Митозом
- Амитозом
- + Мейозом
- Прямым делением

Задание 9. (выберите один вариант ответа)

Что включает мейотический цикл?

Варианты ответов:

- + Интерфазу
- + Митоз
- Мейоз
- Мутацию

Задание 10. (выберите один вариант ответа)

В какой период митоза происходит расхождение хромосом?

Варианты ответов:

- В метафазу
- + В анафазу
- В телофазу
- В профазу

Задание 11. (выберите один вариант ответа)

Что входит в состав хромосомы?

Варианты ответов:

- Углеводы

+ Белки

- Жиры

+ Нуклеиновые кислоты

Задание 12. (выберите один вариант ответа)

Чем отличаются ДНК и РНК?

Варианты ответов:

+ Сахаром

- Фосфатом

+ Наличием или отсутствием «Т» и «У»

- Числом нуклеотидов разных типов

+ Числом цепей

Задание 13. (выберите один вариант ответа)

Цепочка ДНК состоит из ТАГАГТТАГГАЦАГТ. Сколько разных типов кодонов она содержит?

Варианты ответов:

- 2

- 5

- 4

+ 318

Задание 14. (выберите один вариант ответа)

Что входит в состав нуклеотидов?

Варианты ответов:

+ Сахар

- Белок

+ Фосфат

+ Азотистое основание

- Жир

Задание 15. (выберите один вариант ответа)

Кто предложил модель строения ДНК?

Варианты ответов:

+ Крик, Уотсон

- Ниренберг, Маттеи

- Очоа, Стертерванг

- Тимирязев

Задание 16. (выберите один вариант ответа)

Кто расшифровал генетический код?

Варианты ответов:

- Крик, Уотсон

- Очоа

+ Ниренберг, Маттеи

- Тимирязев

Задание 17. (выберите один вариант ответа)

Свойства генетического кода?

Варианты ответов:

+ Неперекрываемость

- Перекрываемость

+ Вырожденность

+ Универсальность

Задание 18. (выберите один вариант ответа)

Каков генетический код?

Варианты ответов:

- Диплетный

- Триплетный

+ Триплетный с запятыми

- Тетраплетный

Задание 19. (выберите один вариант ответа)

Сколько существует разных типов кодонов?

Варианты ответов:

- 32

+ 64

- 16

- 256

Темы дискуссий

1. Закономерности наследования признаков

2. Генетика и селекционная практика

3. Генная инженерия

4. Генетика пола

5. Мутационная изменчивость

Темы деловых игр

1. Морфология хромосом и митоз

2. Генетика популяции

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

Темы рефератов

1. История становления эволюционных представлений.

2. Ламаркизм.

3. Дарвинизм.

4. Современные теории эволюции.

5. Микроэволюция и видообразование.

6. Факторы эволюции.

7. Филогенез организмов.

8. Возникновение жизни на земле.

9. Макроэволюция.

10. Пути достижения биологического прогресса.

11. Основные закономерности биологической эволюции.

12. Видообразование и межвидовые отношения.

13. Генетика свиней.

14. Генетика лошадей.

15. Генетика сельскохозяйственной птицы.

16. Генетика овец.

17. Генетика крупного рогатого скота.

18. Генетика человека.

19. Биотехнология.

20. Генная инженерия.

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 оценки к зачету и зачету с оценкой

зачет /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.

зачет /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. зачет /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. незачет /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 оценки к курсовой работе/ проекту
оценка «отлично» (86-100 баллов) - выставляется обучающемуся, если работа выполнена самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме, полученные результаты интерпретированы применительно к исследуемому объекту, основные положения работы освещены в докладе, ответы на вопросы удовлетворяют членов комиссии, качество оформления пояснительной записки и иллюстративных материалов отвечает предъявляемым требованиям; оценка «хорошо» (71-85 баллов) - основанием для снижения оценки может служить нечеткое представление сущности и результатов исследований на защите, или затруднения при ответах на вопросы, или недостаточный уровень качества оформления текстовой части и иллюстративных материалов, или отсутствие последних; оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) - дополнительное снижение оценки может быть вызвано выполнением работы не в полном объеме, или неспособностью студента правильно интерпретировать полученные результаты, или неверными ответами на вопросы по существу проделанной работы; оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) - выставление этой оценки осуществляется при несамостоятельном выполнении работы, или при неспособности студента пояснить ее основные положения, или в случае фальсификации результатов, или установленного плагиата.
Критерии оценки к зачету/зачету с оценкой отчета по практике
Отчет должен быть защищен обучающимся по окончании практики в соответствии с графиком, установленным кафедрой совместно с деканатом/директоратом. Требования к оформлению отчета, порядок защиты устанавливаются методическими изданиями в соответствии с Положением «О практике обучающихся, осваивающих ОПОП высшего образования» СТО СМК 7.1.П.-39.0-2017. зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся: - отчет выполнен в соответствии с заданием, грамотно, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и /или обоснованными расчетами, предложениями; не содержит ошибок; - проведено научное исследование в соответствии с полученным заданием; - отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов; - обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует продвинутый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики; - отчет о прохождении производственной практики имеет положительную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося; зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся: - отчет выполнен в соответствии с заданием, грамотно, характеризуется логичным, последовательным изложением материала, допущены небольшие неточности при формировании выводов/расчетов, предложений; содержит незначительные ошибки/опечатки в текстовой части отчета; - проведено научное исследование в соответствии с полученным заданием; - отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов; - обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует базовый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики; - отчет о прохождении производственной практики имеет положительную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося; зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся: - отчет выполнен в соответствии с заданием, материал изложен последовательно, допущены неточности при формировании выводов/расчетов, предложений; содержит ошибки/опечатки в текстовой части отчета; - присутствуют элементы научного исследования, творческий подход к решению поставленных задач проявляется незначительно; - отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов; - обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики; - отчет о прохождении производственной практики имеет положительную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося; незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся: - отчет выполнен не в соответствии с заданием, материалы не подтверждены соответствующими выводами и/или обоснованными расчетами, предложениями; текстовая часть отчета содержит многочисленные ошибки; - творческий подход к решению поставленных задач не проявляется; отсутствуют элементы научного исследования; - отчет выполнен с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и

информационных ресурсов; - обучающийся при выполнении и защите отчета показывает не сформированность компетенций, предусмотренных программой практики; - отчет имеет отрицательную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося.	
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	Обучающийся свободно владеет учебным материалом; проявляет навыки анализа,

«отлично»	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 «неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не раскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных, при выполнении заданий или в решениях задач, наличие грамматических и стилистических ошибок и др.
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 «удовлетво-рительно»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.
Критерии оценивания контрольной работы для выполнения расчетно-графической работы, работы на тренажере	
Комплект заданий Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: В качестве критериев могут быть выбраны, например: – соответствие срока сдачи работы установленному преподавателем; – соответствие содержания и оформления работы предъявленным требованиям; – способность выполнять вычисления; – умение использовать полученные ранее знания и навыки для решения конкретных задач; – умение отвечать на вопросы, делать выводы, пользоваться профессиональной и общей лексикой; – обоснованность решения и соответствие методике (алгоритму) расчетов; Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерная шкала оценивания:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Вычисления выполнены четко, ответы на вопросы, выводы к работе отражают точку зрения обучающегося на решаемую проблему. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
71-85 баллов «хорошо»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют достаточно высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют несущественные ошибки при вычислениях и построении чертежей, не влияющие на общий результат работы, при грамотном ответе на большинство поставленных вопросов. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
56-70 баллов «удовлетво-рительно»	Материалы, расчеты, построения оформлены с ошибками, не в полном объеме, демонстрируют наличие пробелов в освоении теоретического материала, низкий уровень способности составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют ошибки, которые не оказывают существенного влияния на окончательный результат. Работа оформлена неаккуратно, представлена с задержкой и требует дополнительного времени на завершение.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень освоения теоретического материала, неспособность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Обучающийся не может ответить на замечания преподавателя, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной работы. Оформление работы не соответствует требованиям.
Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий	
Материалы тестовых заданий Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем	

виде:
Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля)
Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов.
Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)
Примерные критерии оценивания:
- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству
Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)
Примерная шкала оценивания:

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

Критерии оценивания контрольной работы разноуровневых задач (заданий)

Задачи репродуктивного уровня

Задачи реконструктивного уровня

Задачи творческого уровня

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)
Примерные критерии оценивания:
– полнота знаний теоретического контролируемого материала;
– полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;
– умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
– умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
– полнота и правильность выполнения задания.
Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)
Примерная шкала оценивания:

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

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

Перечень тем эссе/докладов/рефератов/сообщений и т.п.
Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)
Примерные критерии оценивания:
– полнота раскрытия темы;
– степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;

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

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

Примерная шкала оценивания письменных работ:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продemonстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. 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. Продemonстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
71-85 баллов «хорошо»	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продemonстрировано 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. 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. Продemonстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25– 30%). Продemonстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. 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. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продemonстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Продemonстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много

	фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. 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. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны. 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). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.
--	---

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	
Тема (проблема) Концепция игры Роли: Задания (вопросы, проблемные ситуации и др.) Ожидаемый (е) результат(ы) Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: - качество усвоения информации; - выступление; - содержание вопроса; - качество ответов на вопросы; - значимость дополнений, возражений, предложений; - уровень делового сотрудничества; - соблюдение правил деловой игры; - соблюдение регламента; - активность; - правильное применение профессиональной лексики. Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерная шкала оценивания:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики; ответы и выступления четкие и краткие, логически последовательные; активное участие в деловой игре.
71-85 баллов «хорошо»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики с незначительными ошибками; ответы и выступления в основном краткие, но не всегда четкие и логически последовательные; участие в деловой игре.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены со слабым использованием профессиональной лексики; ответы и выступления многословные, нечеткие и без должной логической последовательности; пассивное участие в деловой игре.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Участник деловой игры продемонстрировал затруднения в понимании сути поставленной проблемы; отсутствие необходимых знаний и умений для решения проблемы; затруднения в построении самостоятельных высказываний; обучающийся практически не принимает участия в игре.

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

Групповые творческие задания (проекты):

Индивидуальные творческие задания (проекты):

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

Примерные критерии оценивания:

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

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

Примерная шкала оценивания:

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

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Ведомость изменений

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