

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 06.07.2026 06:22:22

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации**

**ОПОП по направлению подготовки
19.03.01 – Биотехнология**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

Б1.В.08 Биобезопасность продукции АПК

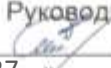
Направленность (профиль) «Биотехнология и биоинформатика»

Омск 2026

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации

ОПОП по направлению подготовки
19.03.01 Биотехнология

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Е.Н. Юрченко
« 27 » мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Е.А. Чаунина
« 27 » мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.В.08 Биобезопасность продукции АПК
Направленность (профиль) «Биотехнология и биоинформатика»

Обеспечивающая проведение практики
кафедра разведения и генетики
сельскохозяйственных животных

Разработчик (и) РП:
канд. с.-х. наук, доцент
ассистент

 Е.Н. Юрченко
Ю.А. Оконешникова

Внутренние эксперты:
Председатель МК,
канд. техн. наук, доцент

 Н.А. Юрк

Начальник управления информационных
технологий

 В.Н. Чернопольский

Заведующий методическим отделом

 Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

 И.М. Демчукова

Омск 2026

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утверждённый приказом Министерства образования и науки № 736 от 10.08.2021;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 19.03.01 Биотехнология, направленность (профиль) «Биотехнология и биоинформатика».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к формируемой участником образовательных отношений части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов производственно-технологического, организационно-управленческого и научно-исследовательского, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподается данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических компетенций в области оценки, контроля и управления биологическими рисками при производстве кормовой продукции, включая селекционные и биотехнологические процессы, с использованием современных методов микробиологического, молекулярно-генетического и биоинформатического анализа для обеспечения безопасности кормов, здоровья животных и продовольственной безопасности в целом.

2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-2	Способен проектировать и реализовывать биотехнологические процессы производства кормов с учетом физиологических потребностей животных, характеристик сырья и современных агrobiологических знаний	ИД-1ПК-2.4 Оценивает биобезопасность продуктов биотехнологических производств с учетом биологических рисков	Знать и понимать методы оценки биобезопасности продуктов биотехнологических производств с учетом биологических рисков	Уметь оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических производств с учетом биологических рисков	Владеть навыками оценивания биобезопасности продуктов биотехнологических производств с учетом биологических рисков

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				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	
Критерии оценивания								
ПК-2 Способен проектировать и реализовывать биотехнологические процессы производства кормов с учетом физиологических потребностей животных, характеристик сырья и современных агробиологических знаний	ИД-4пк.2	Полнота знаний	Знать и понимать методы оценки биобезопасности продуктов биотехнологических производств с учетом биологических рисков.	Обучающийся не знает и не понимает методы оценки биобезопасности продуктов биотехнологических производств с учетом биологических рисков.	Обучающийся фрагментарно знает методы оценки биобезопасности продуктов биотехнологических производств с учетом биологических рисков.	Обучающийся уверенно знает методы оценки биобезопасности продуктов биотехнологических производств с учетом биологических рисков.	Обучающийся в полном объеме знает методы оценки биобезопасности продуктов биотехнологических производств с учетом биологических рисков.	Электронная презентация, тестирование, экзамен
		Наличие умений	Уметь оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических производств с учетом биологических рисков	Не умеет оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических производств с учетом биологических рисков	Обучающийся фрагментарно умеет оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических производств с учетом биологических рисков	Обучающийся умеет оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических производств с учетом биологических рисков	Обучающийся в полной мере умеет оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических производств с учетом биологических рисков	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками оценивания биобезопасности продуктов биотехнологических производств с учетом биологических рисков	Не владеет навыками оценивания биобезопасности продуктов биотехнологических производств с учетом биологических рисков	Частично владеет навыками оценивания биобезопасности продуктов биотехнологических производств с учетом биологических рисков	Владеет навыками оценивания биобезопасности продуктов биотехнологических производств с учетом биологических рисков	Обучающийся в совершенстве владеет навыками оценивания биобезопасности продуктов биотехнологических производств с учетом биологических рисков	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.10 Биологи с основами экологии; Б1.В.02 Селекция растений; Б1.В.04 Селекция животных; Б1.В.07 Биологические основы и технологии продуктивного животноводства	<i>Знать и понимать</i> строение и жизнедеятельность микроорганизмов, растений и животных, экологические пути распространения биологических агентов, методы традиционной и современной селекции. <i>Уметь</i> анализировать биологические объекты, применять базовые методы биологического и микробиологического контроля. <i>Владеть</i> навыками работы с биологическими объектами с соблюдением правил биобезопасности, ведения селекционной и зоотехнической документации, отбора проб.	Б1.В.06 Биотехнологии производства продукции растениеводства Б1.В.10 Технология производства кормовых средств Б1.В.13 Биотехнологии производства продукции животноводства	Б1.О.07 Электротехника и электроника; Б1.О.13 Цифровые технологии; Б1.О.15 Психология; Б1.О.23 Элективные курсы по физической культуре и спорту; Б1.В.09 Нутрициология и прецизионное кормление; ФТД.01 Основы межкультурной коммуникации

* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

4) гражданско-правовое воспитание личности;
 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.
 Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в _4_ семестре (-ах) 2 курса.
 Продолжительность семестра 16 недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная	
	4 сем.	
1. Контактная работа	112	
1.1. Аудиторные занятия, всего	64	
- лекции	32	
- практические занятия (включая семинары)	32	
- лабораторные работы	х	
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)	48	
2. Внеаудиторная академическая работа	32	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и защита реферата	6	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	22	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	х	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	4	
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	180
	Зачетные единицы	5

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		общая	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
			Контактная работа								
			Аудиторная работа				ВАРС				
			всего	лекции	занятия						Консультации (в соответствии с учебным планом)
практические (всех форм)	лабораторные	всего			Фиксированные виды						
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная форма обучения											
1	Введение в биобезопасность продукции АПК	23	10	4	6		8	5		Тестирование	ПК-2
	1. Понятие, цели и задачи биобезопасности в агропромышленном комплексе										
	2. Классификация биологических угроз для кормовой продукции										
2	Биологические риски в селекционных и биотехнологических процессах	23	10	6	4		8	5		Тестирование	
	1. Биобезопасность селекционного процесса										
	2. Биоинформатическое прогнозирование биологических рисков										
	3. Критические контрольные точки биобезопасности на этапах биотехнологического производства кормов										
3	Методы контроля и оценки биобезопасности	25	12	4	8		8	5		Тестирование	
	1. Микробиологические методы контроля кормовой продукции. Токсикологический контроль. Микотоксины.										
	2. Молекулярно-генетические методы (ПЦР, секвенирование) в оценке биобезопасности.										
4	Управление биологическими рисками и нормативная база	35	22	8	14		8	5		Тестирование	
	1. Алгоритмы действий при выявлении биологических рисков										
	2. Паспортизация биобезопасности селекционных продуктов.										
	3.Современные биоинформатические инструменты для мониторинга биобезопасности.										
5	Биоинформатические подходы к оценке и прогнозированию биологических рисков	19	6	6			8	5		Тестирование	
6	Международные аспекты биобезопасности и ответственность в сфере обращения кормовой продукции	19	4	4			8	7	7	Реферат	
Промежуточная аттестация		36	×	×	×	×		×	×	Экзамен	
Итого по дисциплине		180	64	32	32		48	32	7		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.	Применяемые интерактивные формы обучения	
раздела	лекции		Очная форма		
1	2	3	4	5	
1	1	Тема: Введение в биобезопасность продукции АПК	4	Лекция-беседа, лекция-визуализация	
		1. Понятие, цели и задачи биобезопасности в агропромышленном комплексе	2		
		2. Классификация биологических угроз для кормовой продукции	2		
2	2	Тема: Биологические риски в селекционных и биотехнологических процессах	6	Лекция-беседа, лекция-визуализация	
		1. Биобезопасность селекционного процесса	2		
		2. Биоинформатическое прогнозирование биологических рисков	2		
		3. Критические контрольные точки биобезопасности на этапах биотехнологического производства кормов	2		
3	3	Тема: Методы контроля и оценки биобезопасности	4	Лекция-беседа, лекция-визуализация	
		1. Микробиологические методы контроля кормовой продукции. Токсикологический контроль. Микотоксины.	2		
		2. Молекулярно-генетические методы (ПЦР, секвенирование) в оценке биобезопасности.	2		
4	4	Тема: Управление биологическими рисками и нормативная база	8	Лекция-беседа, лекция-визуализация	
		1. Алгоритмы действий при выявлении биологических рисков	2		
		2. Паспортизация биобезопасности селекционных продуктов.	4		
		3.Современные биоинформатические инструменты для мониторинга биобезопасности.	2		
5	5	Тема: Биоинформатические подходы к оценке и прогнозированию биологических рисков	6	Лекция-беседа, лекция-визуализация	
		1. Роль биоинформатики в современной системе биобезопасности АПК.	2		
		2. Обзор баз данных для оценки биобезопасности	2		
		3. Специализированные базы данных	2		
6	6	Международные аспекты биобезопасности и ответственность в сфере обращения кормовой продукции	4	Лекция-беседа, презентация,	
Общая трудоемкость лекционного курса			32	х	
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		32	- очная форма обучения		32
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.	Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма		
1	2	3	4	5	6
1	1	Нормативно-правовое регулирование и классификация биологических рисков в кормопроизводстве	2	Ситуационные задачи	
	2	Основы государственного управления и регулирования АПК	2		

	3	Меры поддержки отраслей АПК	2		
2	4	Биобезопасность селекционных и биотехнологических процессов	4		
	5	Методы контроля биобезопасности кормовой продукции	2		
3	6	Отбор проб кормовой продукции (моделирование) и оформление сопроводительной документации	2		
	7	Определение микотоксинов в кормовом сырье (анализ готовых хроматограмм)	2		
	8	ПЦР-анализ кормовой продукции на наличие ГМО и патогенов (интерпретация электрофореграмм)	2		
4	9	Управление биологическими рисками и документальное оформление.	4		
	10	Разработка паспорта биобезопасности для нового кормового продукта	4		
	11	Разработка паспорта биобезопасности для нового селекционного продукта	6		
Всего практических занятий по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная форма обучения			32	- очная форма обучения	32
В том числе в форме семинарских занятий			х		
- очная форма обучения			х		
<i>* Условные обозначения:</i> ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимися конкретной ВАРС. <i>Примечания:</i> - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.2 Выполнение и сдача рефератов

5.1.2.1 Место реферата в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением реферата		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения реферата
№	Наименование	
6	Международные аспекты биобезопасности и ответственность в сфере обращения кормовой продукции	ПК-2

5.1.2.2 Перечень примерных тем рефератов

1. Понятие, цели и задачи биобезопасности в агропромышленном комплексе: исторический аспект и современное состояние.
2. Классификация биологических угроз для кормовой продукции: сравнительный анализ подходов РФ и международных организаций.
3. Нормативно-правовая база биобезопасности кормов в Российской Федерации.
4. Роль биобезопасности кормов в обеспечении здоровья животных и продовольственной безопасности государства.
5. Биологические риски в кормопроизводстве: патогенные микроорганизмы, микотоксины, ГМО, аллергены, прионы.
6. Биобезопасность традиционных и современных методов селекции.
7. Биоинформатическое прогнозирование биологических рисков: in silico-анализ мишеней.

8. Критические контрольные точки биобезопасности на этапах биотехнологического производства кормов.
9. Использование биоинформатических инструментов для оценки биобезопасности новых селекционных линий.
10. Микробиологические методы контроля кормовой продукции.
11. Микотоксины в кормовом сырье: виды, источники, риски для животных.
12. Молекулярно-генетические методы оценки биобезопасности: ПЦР, ПЦР-РВ, секвенирование.
13. Метагеномный анализ микробиоты кормов как инструмент оценки биобезопасности.
14. Правила отбора проб кормовой продукции: методы, оборудование, документальное оформление.
15. Интерпретация результатов лабораторных анализов кормов и принятие решения о биобезопасности.
16. Анализ нормативной документации как этап идентификации биологических рисков.
17. Алгоритмы действий при выявлении биологических рисков на кормовом предприятии.
18. Паспортизация биобезопасности кормовых продуктов: структура, содержание, порядок разработки.
19. Паспорт биобезопасности для селекционного продукта: специфика и отличия.
20. Принятие решений при обнаружении недопустимых биологических рисков: браковка, доработка, утилизация.
21. Корректирующие и предупреждающие мероприятия в системе управления биобезопасностью предприятия.
22. Роль биоинформатики в современной системе биобезопасности АПК.
23. Обзор баз данных для оценки биобезопасности.

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценку «зачтено» заслуживает реферат, если обучающийся прикрепил реферат в ИОС ОмГАУ-Moodle, а также,

-полно и всесторонне раскрыл содержание темы, дал глубокий критический анализ литературы по данной проблеме; оформил в соответствии с требованиями МУ; при собеседовании на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, если не прикрепил реферат в ИОС ОмГАУ-Moodle а также:

- содержатся грубые теоретические ошибки, оформление имеет значительные нарушения по сравнению с предъявляемыми требованиями;

- при собеседовании обучающийся не владеет материалом, не дает правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в теоретических знаниях и практических умениях; частично не выполняются требования, предъявляемые к работам;

Реферат, оцененный «не зачтено», полностью перерабатывается и представляется заново.

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения **Не предусмотрено**

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	История развития биобезопасности в АПК: отечественный и зарубежный опыт.	2	Конспект, собеседование
2	Сравнительный анализ биологических рисков при использовании методов классической селекции и геномного редактирования.	2	Конспект, собеседование
	Биобезопасность кормов с использованием насекомых и микроводорослей: современное состояние и перспективы.	2	Конспект, собеседование
3	Современные экспресс-методы детекции патогенов в кормах (иммунохроматография, биосенсоры).	2	Конспект, собеседование
	Использование NGS (высокопроизводительного секвенирования) для мониторинга биобезопасности кормового сырья.	2	Конспект, собеседование
	Сравнительный анализ методов детекции ГМО (ПЦР, ПЦР-РВ, цифровая капельная ПЦР, микрочипы).	2	Конспект, собеседование
4	Порядок регистрации и допуска новых селекционных продуктов.	2	Конспект, собеседование
	Анализ типичных ошибок при заполнении паспорта биобезопасности.	2	Конспект, собеседование
5	Комплексная биоинформатическая оценка биобезопасности нового штамма-продуцента для кормов	2	Конспект, собеседование
6	Сравнительный анализ систем биобезопасности кормов в развитых и развивающихся странах.	2	Конспект, собеседование
	Роль общественных организаций и СМИ в контроле биобезопасности АПК.	2	Конспект, собеседование
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт полно и системно, во время дискуссии высказывается обоснованная собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность убедительно аргументировать доказываемые положения и выводы, приводятся примеры из современной практики (в том числе с использованием биоинформатических инструментов), обучающийся свободно ссылается на мнения ведущих специалистов и актуальные научные источники, отвечает на дополнительные вопросы, проявляет творческий подход к интерпретации материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт в полном объеме, но допущены незначительные неточности (например, неполный перечень методов или примеров), во время дискуссии высказывается собственная точка зрения, но не всегда достаточно аргументированная, обучающийся демонстрирует умение доказывать основные положения, ссылается на мнения специалистов (преимущественно из учебной литературы), отвечает на большинство дополнительных вопросов, но испытывает небольшие затруднения при углубленном анализе.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт поверхностно (только основные факты, без анализа и обобщений), собственная точка зрения не высказывается либо высказывается, но не аргументируется, обучающийся затрудняется доказывать выдвигаемые положения, не ссылается на мнения специалистов либо приводит только одно мнение без критической оценки, отвечает только на прямые наводящие вопросы, материал воспроизводит фрагментарно с опорой на конспект или текст источника.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если вопрос не раскрыт (или раскрыт менее чем на 50%), обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения (либо точка зрения отсутствует), не может назвать ни одного специалиста по обсуждаемой проблеме и не ссылается на источники, не отвечает на дополнительные вопросы либо отвечает неверно, демонстрирует полное отсутствие понимания темы, а также если задание не сдано или сдано с большим опозданием без уважительной причины.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий) не предусмотрена

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Собеседование, тестирование	100 %	Раздел 1-6, темы для самостоятельного изучения	4

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
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 университету 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>Письменный</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине 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.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- 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.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины Б1.В.08 Биобезопасность продукции АПК
в составе ОПОП 19.03.01 Биотехнология
Направленность (профиль) – Биотехнология и биоинформатика

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры разведения и генетики сельскохозяйственных животных;

протокол № 7 от 20.03.2026.

Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук.  Юрченко Е.Н.

б) На заседании методической комиссии по направлению 19.03.01 - Биотехнология;
протокол № 8 от 21.04.2026.

Председатель МКН – 19.03.01, канд. тех. наук, доцент  Юрк Н.А.

2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

Генеральный директор ООО «Ксивелью»



Д.А. Яковишина

3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Контроль качества и оценка безопасности биотехнологической продукции : учебное пособие / И. А. Гнеушева, И. В. Яковлева, И. В. Горькова [и др.]. — Орел : ОрелГАУ, 2023. — 157 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/402533 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/
Бабайлова, Г. П. Технология производства продукции животноводства с основами биотехнологии : Учебное пособие для вузов / Г. П. Бабайлова, Е. С. Симбирских, Ю. С. Овсянников. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8738-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200267 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/
Технология производства продукции животноводства : учебное пособие / составители О. В. Романова, Е. А. Минаев. — Челябинск : ЮУрГАУ, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-88156-894-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/363869 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/
Кошкина, Л. Ю. Инжиниринг биотехнологических процессов и систем : учебное пособие / Л. Ю. Кошкина, А. С. Понкратов, С. А. Понкратов. — Казань : КНИТУ, 2019. — 104 с. — ISBN 978-5-7882-2583-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166145 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/
Биотехнология кормов : учебное пособие / составители Е. П. Иванова, О. М. Скалозуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Уссурийск : Приморский ГАУ, 2017. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/326687 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/
Основы производства продукции животноводства : учебное пособие / Е. И. Мальцева, А. Г. Кулаева, А. Ю. Головин, С. П. Прокопов. — Омск : Омский ГАУ, 2022. — 86 с. — ISBN 978-5-907507-46-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/221774 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/
Технологические основы производства продукции животноводства / А. Ю. Медведев, Н. В. Волгина, Г. А. Зеленкова [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-46194-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/333185 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/
Заспа, Л. Ф. Биотехнология в животноводстве : методические указания / Л. Ф. Заспа, А. М. Ухтверов. — Самара : СамГАУ, 2019. — 27 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123525 - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/
Контроль качества продукции. — Москва : Стандарты и Качество, 1999. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 1990-7850. — Текст : электронный. — URL: https://eivis.ru/browse/publication/80347 .	https://eivis.ru/
Зоотехния. — Москва : Редакция журнала Зоотехния, 1928. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 0235-2478. — Текст : непосредственный.	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniium.ru»		https://znaniium.ru/
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://www.studentlibrary.r
Справочная правовая система КонсультантПлюс		http://www.consultant.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ РАЗРАБОТОК, ВНЕДРЕННЫХ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС**

Результаты НИР	Раздел / Тема / ВАРС / и пр.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины				
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт		
Microsoft Office		Подготовка к занятиям (Microsoft Word), статистическая обработка данных (Microsoft Excel), презентация работы (Microsoft PowerPoint).		
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса				
Наименование справочной системы		Доступ		
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса				
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение		
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Практические занятия		
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)				
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система		
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	https://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента, текущий контроль		
4.1 Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ				
Вид учебной работы	Контактная работа, час			
	Всего по УП	Из них:		
		Аудиторные занятия ¹	Электронное обучение ²	Обучение с ДОТ ³
Лекции				
Практические (включая семинары)				
Лабораторные				
Итого				
5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине				
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ	

¹ Учебное занятие, проводимое путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися в аудитории.

² Учебное занятие, проводимое посредством ресурсов электронной информационно-образовательной среды и цифровых образовательных сервисов (Лекция-форум, Лекция-тест, Занятие-форум, Занятие-комментарий, Занятие-тренажер), при котором обучающийся изучает материалы и выполняет задания в порядке, определенном педагогическим работником. Учебное занятие с применением ЭО может быть как отложенным во времени, так и проводимым в режиме реального времени.

³ Учебное занятие, проводимое в формате видеоконференцсвязи (опосредованное взаимодействие педагогического работника с обучающимися (на расстоянии)).

--	--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Практикум для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы)	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук), наглядные пособия
Учебная аудитория лекционного типа	Стул винтовой, 3 шт, стол парта 38 шт., доска, 1шт., стол преподавательский 1 шт., вешалка, 1 шт, скамейка 23 шт, скамья 2-х местная, 2 шт, табурет, 10 шт., лавки и столы 9 шт.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекция, практические занятия, самостоятельная работа студентов и экзамен.

У студентов лекции ведутся в традиционной и интерактивной формах; практические занятия в учебных практикумах кафедры в интерактивной форме.

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (реферат), самостоятельное изучение тем, подготовка к текущему контролю.

На самостоятельное изучение студентам выносятся несколько тем, контроль самостоятельного изучения проводится в форме опроса.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде опроса. По итогам изучения дисциплины в семестре осуществляется аттестация студентов в форме экзамена.

Учитывая значимость дисциплины в профессиональном становлении обучающегося по направлению биотехнология, к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекций; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины «Биобезопасность продукции АПК» состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования;

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

Информационная используется объяснительно-иллюстративный метод изложения.

Лекция-визуализация предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-видеотехники с развитием или кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине Биобезопасность продукции АПК рабочей программой предусмотрены практические занятия, которые проводятся в следующих формах:

Прием «Ситуационных задач». Суть приема заключается в том, что по теме выдаются индивидуальные задания. Студент самостоятельно решает задачу, касающаяся какого – либо понятия, явления, события, описанного в тексте,

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

4.1. Самостоятельное изучение тем

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – опрос.

Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- на этой основе составить развёрнутый план изложения темы;
- оформить отчётный материал в установленной форме
- предоставить отчётный материал преподавателю.

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

– оценка «Зачтено» по темам самостоятельного изучения: Студент полностью выполнил задание в установленный срок. Работа (конспект) раскрывает тему, содержит правильные ответы на поставленные вопросы, оформлена аккуратно и понятно. При устном опросе студент уверенно отвечает на 2–3 вопроса по теме.

– оценка «Не зачтено» по темам самостоятельного изучения: Работа не раскрывает тему, содержит грубые ошибки, оформлена небрежно или нечитаемо. Объем работы значительно меньше требуемого (менее половины). При устном опросе студент не может ответить на вопросы или отвечает неправильно. При наличии хотя бы одного из этих недостатков работа оценивается как «Не зачтено».

4.2. Самоподготовка студентов к занятиям по дисциплине

Самоподготовка студентов к занятиям осуществляется в виде подготовки к занятиям по заранее известным темам и вопросам.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности студентов к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Тематическая направленность входного контроля – основные понятия генетики. Входной контроль проводится в виде опроса.

Критерии оценки текущего контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен ссылаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлен отдельным документом

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 19.03.01 Биотехнология**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			