

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 18.09.2025 16:37:18
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии
и инженерии имени Н.И. Вавилова»

ПРИНЯТО

На заседании Ученого совета
университета

Протокол № 10 от «30» 05 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Вавиловский
университет

Д.А. Соловьев

2024 г.



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность

06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Профиль

Генетика и селекция сельскохозяйственных животных

Форма обучения

очная

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя
или объединения работодателей
ООО Агрофирма "БИОКОР-С"

Управляющий

подпись

/П.Г. Аленин/

2024 г.



СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя
или объединения работодателей
ООО "Волгоград-Эдильбай"

Директор

подпись

/Е.И. Гишларкаев/

2024 г.



Саратов 2024 г.

Содержание

1. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	4
2. Характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	7
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....	10
4. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	12
5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	26
6. Ресурсное обеспечение основной профессиональной образовательной программы.....	30
7. Характеристики социокультурной среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных компетенций обучающихся.....	35
8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	40
9. Результаты оценки качества образовательной деятельности по основной профессиональной образовательной программе.....	41

1. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Нормативно-правовую базу разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 года № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 01.02.2022 № 89 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки ВО»;
- Приказ Минобрнауки России от 18.11.2013 № 1245 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования – бакалавриата, направлений подготовки высшего образования – магистратуры, специальностей высшего образования – специалитета, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.02.2022 № 89, направлениям подготовки высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицам квалификаций (степеней) «бакалавр» и «магистр», перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.09.2009 № 337, направлениям подготовки (специальностей) высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицу квалификации (степени) «специалист», перечень которых утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2009 № 1136 (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биотехнологии; приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 12.08.2020 г. № 973 (далее – ФГОС ВО).
- Профессиональный стандарт «Селекционер по племенному животноводству», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1034н;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» (далее – Вавиловский университет, Университет);
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ

ВО Вавиловский университет, утвержденный приказом ректора от 30.08.2022 № 57-ОД;

- Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования (программы бакалавриата, программы магистратуры, программы специалитета) в ФГБОУ ВО Вавиловский университет; рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет 30.08.2022 г. (Протокол №1); утверждено приказом ректора от 30.08.2022 №57-ОД;

- Порядок разработки и утверждения учебных планов по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО Вавиловский университет (в новой редакции); рассмотрен и одобрен на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет 30.08.2022 (протокол № 1); утвержден приказом ректора от 30.08.2022 № 57-ОД;

- Положение о порядке выбора и освоения элективных и факультативных дисциплин обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО Вавиловский университет; рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет 30.08.2022 (протокол № 1); утверждено приказом ректора от 30.08.2022 №57-ОД;

- Положение о порядке реализации дисциплины физическая культура и спорт в ФГБОУ ВО Вавиловский университет; рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет 30.08.2022 (протокол № 1); утверждено приказом ректора от 30.08.2022 № 57-ОД;

- Положение о самостоятельной работе обучающихся в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет 30.08.2022 (протокол № 1); утверждено приказом ректора от 30.08.2022 №57-ОД;

- Положение о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО Вавиловский университет и его филиалах; рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет 21.10.2020 (протокол № 2); утверждено приказом ректора от 30.08.2022 №57-ОД;

- Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Вавиловский университет; рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет 30.08.2022 (протокол № 1); утверждено приказом ректора от 30.08.2022 №57-ОД;

- Порядок разработки (актуализации) рабочей программы дисциплины (модуля) по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) в ФГБОУ ВО Вавиловский университет; рассмотрен и одобрен

на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет 30.08.2022 (протокол № 1); утвержден приказом ректора от 30.08.2022 № 57-ОД;

- Порядок разработки (актуализации) программы практики по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) в ФГБОУ ВО Вавиловский университет; рассмотрен и одобрен на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет 30.08.2022 (протокол № 1); утвержден приказом ректора от 30.08.2022 № 57-ОД;

- Порядок разработки (актуализации) программ государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, рассмотрен и одобрен на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет 30.08.2022 (протокол № 19); утвержден приказом ректора от 30.08.2022 № 57-ОД;

- Положение об оценочных материалах (оценочных средствах), рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет 30.08.2022 (протокол № 1); утверждено приказом ректора от 30.08.2022 № 57-ОД;

- Положение об электронной информационно-образовательной среде и электронном портфолио обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО Вавиловский университет; рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет 30.08.2022 (протокол № 1); утверждено приказом ректора от 30.08.2022 № 57-ОД;

- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (уровни: бакалавриат, специалитет, магистратура) в ФГБОУ ВО Вавиловский университет; рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет 30.08.2022 (протокол № 1); утверждено приказом ректора от 30.08.2022 № 57-ОД;

- Положение об электронных ресурсах ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ; рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовской ГАУ 18.01.2017 (протокол № 3); утверждено приказом ректора от 19.01.2017 № 19-ОД;

- Положение о курсовой работе (проекте) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (в новой редакции); рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет 30.08.2022 (протокол № 1); утверждено приказом ректора от 30.08.2022 № 57-ОД.

2. Характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

2.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа «Генетика и селекция сельскохозяйственных животных» (далее – ОПОП ВО) по специальности 06.05.01 Биотехнологии и биоинформатика разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 06.05.01 Биотехнологии и биоинформатика, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 06.05.01 Биотехнологии и биоинформатика.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), программы практик и государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также необходимые методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

2.2. Цель и задачи ОПОП ВО

Целью основной профессиональной образовательной программы по специальности 06.05.01 Биотехнологии и биоинформатика является развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по соответствующей специальности.

Целью ОПОП в области воспитания является: развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения целью ОПОП ВО «Генетика и селекция сельскохозяйственных животных» по специальности 06.05.01 Биотехнологии и

биоинформатика является:

- формирование у выпускников компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО;
- формирование способности приобретать новые знания, психологической готовности к изменению вида и характера своей профессиональной деятельности и обеспечение выпускника возможностью продолжения образования;
- обеспечение многообразия образовательных возможностей обучающихся;
- обеспечение подготовки выпускников, способных проявлять гибкость и активность в изменяющихся условиях рынка труда, успешно работать в области генетики и селекции сельскохозяйственных животных на основе формирования компетенций ФГОС ВО и требованиями профессиональных стандартов по принципу востребованности специалистов данного направления на рынке труда; создание предпосылок для формирования мотивации и интереса к профессиональной деятельности; воспитание познавательного интереса к научно-исследовательской и проектно-расчетной деятельности в области генетики и селекции сельскохозяйственных животных.

ОПОП ВО основана на компетентностном подходе к ожидаемым результатам обучения и ориентирована на решение следующих задач:

- направленность на многоуровневую систему образования;
- выбор обучающимися индивидуальных образовательных траекторий;
- практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по специальности;
- формирование готовности выпускников университета к активной профессиональной и социальной деятельности;

Структура образовательной программы предусматривает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием дисциплин обязательной части, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования на следующем уровне.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО «Генетика и селекция сельскохозяйственных животных» реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2.3 Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем или средне-специальном образовании по профилю специальности.

2.4 Направленность ОПОП ВО

Данная ОПОП ВО реализуется по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика, (направленность) профиль – «Генетика и селекция сельскохозяйственных животных».

Направленность ОПОП ВО определяется дисциплинами части, формируемой участниками образовательных отношений программы специалитета, с помощью которых формируются профессиональные компетенции.

2.5 Квалификация, присваиваемая выпускнику

При успешном освоении ОПОП ВО по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика выпускнику присваивается квалификация «Биотехнолог и биоинформатик» по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика.

2.6 Трудоемкость ОПОП ВО

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП составляет 300 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП «Генетика и селекция сельскохозяйственных животных».

2.7 Срок освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Срок освоения ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика:

- нормативный – 5 лет;
- срок обучения по очной форме обучения – 5 лет.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

3.1 Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- *13 Сельское хозяйство (в сферах получения новых сортов и пород в растениеводстве и животноводстве; обеспечения экологической безопасности продуктов сельскохозяйственного производства).*

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения программы специалитета выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический.

3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников с учетом специфики профиля подготовки являются:

1. Биологические объекты:

- сельскохозяйственные животные (крупный рогатый скот, свиньи, овцы, козы, птица, рыбы и др.)
- геномы, гены и генетические маркеры, связанные с продуктивностью, устойчивостью к болезням и другими хозяйственно-ценными признаками;
- микробиомы желудочно-кишечного тракта и других систем животных;

2. Биотехнологические и генетические методы:

- молекулярно-генетические методы;
- геномная селекция;
- криоконсервация и репродуктивные технологии;
- биоинформационные базы данных по генетике животных.

3. Селекционно-племенная работа:

- популяции и линии сельскохозяйственных животных;
- генетические паспорта и базы данных племенных животных;

- методы математического моделирования в селекции;
- программы улучшения пород;
- 4. *Биоинформатика и анализ данных:*
- обработка и анализ NGS-данных;
- биостатистика и машинное обучение для прогнозирования селекционных признаков;
- сравнительная геномика сельскохозяйственных и диких видов.

Выпускники данного профиля могут работать в племенных хозяйствах, генетических лабораториях, биотехнологических компаниях, научно-исследовательских институтах. Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.4 Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом (карта профессиональной деятельности)

В соответствии с профессиональным стандартом «Селекционер по племенному животноводству» (Приказ Минтруда № 1034н от 21.12.2015 г.) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

1. Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных:

- *Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных.*

- *Проведение комплексной оценки (бонитировки) племенных животных.*

- *Сохранение малочисленных и исчезающих пород животных.*

2. Оформление и представление документации по результатам селекционно-племенной работы с животными;

- *Оформление и представление отчетной документации по племенному животноводству.*

- *Составление и представление заявочной документации для выдачи патентов и авторских свидетельств на селекционные достижения в животноводстве.*

3. Использование выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий животных:

- *Реализация (приобретение, обмен) племенной продукции.*

- *Публичное представление племенных животных выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий.*

3.5 Ключевые партнеры основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Ключевыми партнерами, участвующими в формировании и реализации ОПОП ВО «Генетика и селекция сельскохозяйственных животных» по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика:

1. ФКП «Щелковский биокOMBинат», Московская область, городской округ Лосино-Петровский, пгт. БиокOMBината.

2. АО ПЗ «Трудовой», Саратовская область, Марковский р-н, с. Павловка, ул. Революции, д.11,

3. АО ПО «Мелиоратор», Саратовская область, Марковский р-н, п. Осиновский, ул. Школьная, д. 21.

4. ООО «Волгоград-Эдильбай», Волгоградская область, Быковский район, село Садовое, Садовая ул., д.2.

5. ООО Агрофирма «Биокор – С», Пензенская обл., Мокшанский р-н, с. Царевщино, ул. Центральная, 67.

4. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП ВО «Генетика и селекция сельскохозяйственных животных» по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- универсальными компетенциями (УК):

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

- общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-1. Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных);

ОПК-2. Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей);

ОПК-3. Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований;

ОПК-4. Способен применять методы биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами, проводить анализ результатов и методического опыта исследования, определять практическую значимость исследования;

ОПК-5. Способен находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки, владеть основными биоинформатическими средствами анализа;

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

- профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1. Способен планировать, организовывать и проводить работы в области селекции сельскохозяйственных животных с использованием методов биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин;

ПК-2. Способен оценивать и применять результаты селекции сельскохозяйственных животных и рыб с использованием методов биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин;

ПК-3. Способен применять методы молекулярной генетики в селекции сельскохозяйственных животных;

ПК-4. Способен применять распорядительные, нормативно-правовые и методические документы в области своей профессиональной деятельности при организации и планировании работ по специальности;

ПК-5. Способен самостоятельно проводить теоретическую и экспериментальную научно-исследовательскую работу в области селекции и генетики сельскохозяйственных животных с применением методов биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин, а также представлять её результаты в письменной и устной форме;

ПК-6. Способен использовать специализированное прикладное программное обеспечение в области селекционно-племенной работы сельскохозяйственных животных;

ПК-7. Способен применять современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.

Таблица 1 – Матрица компетенций

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.03	История России	УК-5
Б1.О.04	Основы Российской государственности	УК-5
Б1.О.05	Философия	УК-1
Б1.О.06	Специальная педагогика и специальная психология	УК-9
Б1.О.07	Организация работы малых групп	УК-3; УК-6
Б1.О.08	Управление проектами	УК-2; УК-3
Б1.О.09	Правоведение	УК-11
Б1.О.10	Экономическая культура	УК-10
Б1.О.11	Высшая математика	ОПК-2
Б1.О.12	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.13	Физика	ОПК-2

Б1.О.14	Биофизика	ОПК-2
Б1.О.15	Экология	УК-8; ОПК-2
Б1.О.16	Введение в специальность	УК-6; ОПК-2
Б1.О.17	Анатомия сельскохозяйственных животных	ОПК-2
Б1.О.18	Цитология, гистология и эмбриология с.-х. животных	ОПК-2
Б1.О.19	Физиология и этология с.-х. животных	ОПК-2
Б1.О.20	Генетика животных	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7
Б1.О.21	Основы биотехнологии	ОПК-2
Б1.О.22	Молекулярно-генетические методы исследований в животноводстве	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ПК-2
Б1.О.23	Основы научных исследований	УК-6; ОПК-3; ПК-5
Б1.О.24	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.25	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.26	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.О.27	Биология	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.27.01	Ботаника	ОПК-1
Б1.О.27.02	Зоология	ОПК-1
Б1.О.27.03	Микробиология	ОПК-1
Б1.О.27.04	Микология	ОПК-1
Б1.О.27.05	Вирусология	ОПК-2
Б1.О.27.06	Молекулярная биология	ОПК-2
Б1.О.28	Химия	ОПК-2
Б1.О.28.01	Неорганическая и аналитическая химия	ОПК-2
Б1.О.28.02	Органическая и физколлоидная химия	ОПК-2
Б1.О.28.03	Квантовая химия и строение молекул	ОПК-2
Б1.О.28.04	Биологическая химия	ОПК-2
Б1.О.29	Цифровые технологии и программирование	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.29.01	Информатика	ОПК-7
Б1.О.29.02	Программирование на языках высокого уровня	ОПК-6
Б1.О.29.03	Введение в искусственный интеллект	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.29.04	Проектирование и управление базами данных	ОПК-6; ОПК-7

Б1.О.29.05	Машинное обучение	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.29.06	Алгоритмы и архитектура программных решений	ОПК-7
Б1.О.29.07	Глубокое обучение и нейронные сети	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.29.08	Математическое и компьютерное моделирование	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7
Б1.О.30	Биоинформатика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О.30.01	Биоинформатика в селекции с.-х. животных	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
Б1.О.30.02	Биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О.30.03	Базы данных генетической и геномной информации для селекции с.-х. животных	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Генетические основы селекции с.-х. животных	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.02	Селекционно-племенная работа в животноводстве	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.03	Паратипические факторы в реализации генотипа животных	ПК-4; ПК-5
Б1.В.04	Молекулярная генетика и геномика	ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.В.05	Популяционная генетика	ПК-3; ПК-5
Б1.В.06	Методы редактирования генома	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.07	Маркер-ориентированная селекция с.-х. животных	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.В.08	Генная и клеточная инженерия в животноводстве	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.09	Молекулярно-генетическая экспертиза с.-х. животных	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.10	Генетические аномалии с.-х. животных	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.11	Генетика и селекция рыб	ПК-1
Б1.В.12	Репродуктивные технологии в животноводстве	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.13	Биоэтика в генетике и селекции животных	УК-1; ПК-2

Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Организация работы лаборатории молекулярно-генетической экспертизы	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Организация селекционно-племенной работы в рамках ЕЭС	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.01	Мониторинг и учет в селекционно-племенной работе	ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.02	Специализированное программное обеспечение для селекционно-племенной работы	ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.03.01	Общая физическая подготовка	УК-7
Б1.В.ДВ.03.02	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В.ДВ.03.03	Фитнес	УК-7
Б1.В.ДВ.03.04	Спортивная борьба	УК-7
Б2	Практика	УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-4; ПК-5
Б2.В.02(У)	Учебная практика (технологическая)	УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-4; ПК-5
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД	Факультативы	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6;

		ПК-7
ФТД.01	Генетические ресурсы с.-х. животных	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-7
ФТД.02	Сохранение генофонда исчезающих пород с.-х. животных	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций в рамках образовательного стандарта по направлению подготовки 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика, направленность (профиль) «Генетика и селекция сельскохозяйственных животных»

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
Универсальные компетенции			
1.	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Использует философские основы познания и логического мышления для решения поставленных задач	Философия; Биоэтика в генетике и селекции животных; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.2. Применяет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	Философия; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Понимает классическую структуру проекта, формулирует его цели и задачи, применяет элементы анализа и планирования для выбора оптимальной стратегии реализации	Управление проектами; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.2. Пользуется правовыми нормами российского законодательства при постановке целей проекта и выборе оптимальных способов их достижения, применяет нормативно-правовые ресурсы в процессе реализации проекта	Управление проектами; Учебная практика (ознакомительная); Учебная практика (технологическая); Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
3.	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Организация работы малых групп; Управление проектами; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений	Организация работы малых групп; Управление проектами; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Организация работы малых групп; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4.	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном языках приемлемый стиль делового общения, а также средства коммуникации с партнерами	Иностранный язык; Русский язык и культура речи; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-4.2. Осуществляет деловую коммуникацию в письменной и устной формах, учитывая особенности стилистики на государственном и иностранном языках	Иностранный язык; Русский язык и культура речи; Учебная практика (ознакомительная); Учебная практика (технологическая); Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
5.	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям, основанное на знании этапов исторического развития страны в контексте мировой истории	История России; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.2. Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей для успешного выполнения профессиональных задач	История России; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.3. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	Основы Российской государственности; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.4. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Основы Российской государственности; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.5. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	Основы Российской государственности; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.6. Основы Российской	Основы Российской государственности;

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
		государственности Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6.	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, для достижения поставленных целей	Организация работы малых групп; Введение в специальность; Основы научных исследований; Учебная практика (ознакомительная); Учебная практика (технологическая); Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-6.2. Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго- , средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	Организация работы малых групп; Введение в специальность; Основы научных исследований; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-6.3. Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Организация работы малых групп; Введение в специальность; Основы научных исследований; Учебная практика (ознакомительная); Учебная практика (технологическая); Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
			защиты и защита выпускной квалификационной работы
7.	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Физическая культура и спорт; Общая физическая подготовка; Адаптивная физическая культура; Фитнес; Спортивная борьба; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Физическая культура и спорт; Общая физическая подготовка; Адаптивная физическая культура; Фитнес; Спортивная борьба; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8.	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности	Экология; Безопасность жизнедеятельности; Учебная практика (ознакомительная); Учебная практика (технологическая); Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-8.2. Идентифицирует угрозу (опасность) природного и техногенного происхождения; применяет методы защиты жизнедеятельности	Экология; Безопасность жизнедеятельности; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
		человека в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	
		УК-8.3. Выполняет обязанности несения военной службы в рядах Вооруженных Сил Российской Федерации в условиях мирного времени и при защите Российской Федерации в военное время	Основы военной подготовки; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
9.	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Демонстрирует знания о психофизиологических особенностях развития лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидностью; о базовых принципах социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ и инвалидностью в социальной и профессиональной сферах	Специальная педагогика и специальная психология; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-9.2. Применяет базовые дефектологические знания в инклюзивной практике социально-профессионального взаимодействия; проявляет толерантное отношение к лицам с ОВЗ и инвалидностью	Специальная педагогика и специальная психология; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
10.	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Экономическая культура; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового	Экономическая культура; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
		планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом); контролирует собственные экономические и финансовые риски	квалификационной работы
11.	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Демонстрирует знание антикоррупционного законодательства, форм коррупционного проявления; проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению; анализирует и использует нормативные правовые акты в различных сферах деятельности, а также в сфере противодействия коррупции	Правоведение; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-11.2. Демонстрирует знание антитеррористического законодательства, меры ответственности за действия террористического характера; проявляет нетерпимое отношение к терроризму; анализирует и использует нормативно-правовые акты антитеррористической направленности в сфере профессиональной деятельности	Правоведение; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-11.3. Демонстрирует знание антиэкстремистского законодательства, меры ответственности за действия экстремистского	Правоведение; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
		характера; проявляет нетерпимое отношение к экстремизму; анализирует и использует нормативно-правовые акты антиэкстремистской направленности в сфере профессиональной деятельности	
Общепрофессиональные компетенции			
12.	ОПК-1. Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных)	ОПК-1.1. Проводит наблюдение, описание, идентификацию и научную классификацию дикорастущих и культурных растений	Ботаника; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.2. Проводит наблюдение, описание, идентификацию и научную классификацию основных видов животных	Молекулярно-генетические методы исследований в животноводстве; Зоология; Биоинформатика в селекции с.-х. животных; Биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.3. Проводит наблюдение, описание, идентификацию и научную классификацию прокариот	Микробиология; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.4. Проводит наблюдение, описание, идентификацию и научную классификацию грибов	Микология; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
13.	ОПК-2. Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения	ОПК-2.1. Использует специализированные знания фундаментальных разделов математики для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)	Высшая математика; Теория вероятностей и математическая статистика; Генетика животных; Молекулярно-генетические методы исследований в животноводстве; Математическое и компьютерное

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
	исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)		моделирование; Биоинформатика в селекции с.-х. животных; Биоинформационный анализ молекулярно- генетических данных; Базы данных генетической и геномной информации для селекции с.-х. животных; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.2. Использует знания фундаментальных разделов физики и биофизики для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)	Физика; Биофизика; Молекулярно-генетические методы исследований в животноводстве; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.3. Использует специализированные знания фундаментальных разделов химии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)	Молекулярно-генетические методы исследований в животноводстве; Неорганическая и аналитическая химия; Органическая и физколлоидная химия; Квантовая химия и строение молекул; Биологическая химия; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.4. Использует специализированные знания фундаментальных разделов биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)	Экология; Введение в специальность; Анатомия сельскохозяйственных животных; Цитология, гистология и эмбриология с.-х. животных; Физиология и этология с.-х. животных; Генетика животных; Основы биотехнологии;

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
			Молекулярно-генетические методы исследований в животноводстве; Вирусология; Молекулярная биология; Биоинформатика в селекции с.-х. животных; Биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных; Базы данных генетической и геномной информации для селекции с.-х. животных; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
14.	ОПК-3. Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований	ОПК-3.1. Проводит экспериментальную работу с организмами и клетками	Теория вероятностей и математическая статистика; Молекулярно-генетические методы исследований в животноводстве; Основы научных исследований; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.2. Использует физико-химические методы исследования макромолекул в профессиональной деятельности	Теория вероятностей и математическая статистика; Молекулярно-генетические методы исследований в животноводстве; Основы научных исследований; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.3. Проводит обработку результатов эксперимента с использованием математических методов	Теория вероятностей и математическая статистика; Генетика животных; Молекулярно-генетические методы исследований в животноводстве; Математическое и компьютерное моделирование;

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
			Биоинформатика в селекции с.-х. животных; Биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных; Базы данных генетической и геномной информации для селекции с.-х. животных; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
15.	ОПК-4. Способен применять методы биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами, проводить анализ результатов и методического опыта исследования, определять практическую значимость исследования	ОПК-4.1. Использует методы биоинженерии и биоинформатики для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами	Биоинформатика в селекции с.-х. животных; Биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-4.2. Проводит анализ результатов и методического опыта исследования по получению биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами, а также определяет практическую значимость проведенного исследования	Биоинформатика в селекции с.-х. животных; Биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
16.	ОПК-5. Способен находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки, владеть основными биоинформатическими средствами анализа	ОПК-5.1. Находит и использует в профессиональной деятельности информацию, накопленную в биологических базах данных по структуре геномов, нуклеиновых кислот и белков	Молекулярно-генетические методы исследований в животноводстве; Биоинформатика в селекции с.-х. животных; Биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных; Базы данных генетической и геномной информации для селекции с.-х. животных; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
			квалификационной работы
		ОПК-5.2. Владеет основными биоинформатическими средствами анализа геномной, структурной и другой биологической информации, в том числе специализированным программным обеспечением	Молекулярно-генетические методы исследований в животноводстве; Биоинформатика в селекции с.-х. животных; Биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных; Базы данных генетической и геномной информации для селекции с.-х. животных; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-5.3. Анализирует большие массивы информации по биологическим объектам с использованием Big data	Введение в искусственный интеллект; Машинное обучение; Глубокое обучение и нейронные сети; Биоинформатика в селекции с.-х. животных; Биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных; Базы данных генетической и геномной информации для селекции с.-х. животных; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
17.	ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-6.1. Создает компьютерные программы, базы данных и иные программные продукты, применяемые в биоинженерии и биоинформатике	Программирование на языках высокого уровня; Проектирование и управление базами данных; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
		ОПК-6.2. Внедряет подходы для сбора, хранения и обработки больших данных в биологии, в том числе с использованием технологий искусственного интеллекта (машинного обучения)	Введение в искусственный интеллект; Машинное обучение; Глубокое обучение и нейронные сети; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
18.	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий	Молекулярно-генетические методы исследований в животноводстве; Информатика; Проектирование и управление базами данных; Алгоритмы и архитектура программных решений; Биоинформатика в селекции с.-х. животных Биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных; Базы данных генетической и геномной информации для селекции с.-х. животных; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-7.2. Использует современные информационные технологии при сборе, обработке, анализе, хранении, систематизации и представлении информации в профессиональной деятельности	Генетика животных; Молекулярно-генетические методы исследований в животноводстве; Информатика; Алгоритмы и архитектура программных решений; Математическое и компьютерное моделирование; Биоинформатика в селекции с.-х. животных; Биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных; Базы данных генетической и геномной информации для селекции с.-х.

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
			животных; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Профессиональные компетенции			
19.	ПК-1. Способен планировать, организовывать и проводить работы в области селекции сельскохозяйственных животных с использованием методов биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин	ПК-1.1. Проводит работы по выведению и совершенствованию пород, типов и линий сельскохозяйственных животных и рыб с использованием методов биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин	Биоинформационный анализ молекулярно- генетических данных; Генетические основы селекции с.-х. животных; Селекционно-племенная работа в животноводстве; Методы редактирования генома; Генная и клеточная инженерия в животноводстве; Генетические аномалии с.- х. животных; Генетика и селекция рыб; Репродуктивные технологии в животноводстве; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Генетические ресурсы с.-х. животных
		ПК-1.2. Использует системы сохранения и рационального использования генофонда локальных и исчезающих пород сельскохозяйственных животных	Селекционно-племенная работа в животноводстве; Методы редактирования генома; Маркер-ориентированная селекция с.-х. животных; Генная и клеточная инженерия в животноводстве; Молекулярно-генетическая экспертиза с.-х. животных; Репродуктивные технологии в животноводстве; Организация работы лаборатории молекулярно- генетической экспертизы; Организация селекционно- племенной работы в рамках

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
			ЕЭС; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Сохранение генофонда исчезающих пород с.-х. животных
20.	ПК-2. Способен оценивать и применять результаты селекции сельскохозяйственных животных и рыб с использованием методов биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин	ПК-2.1. Оценивает результативность разных этапов селекционно- племенной работы	Генетические основы селекции с.-х. животных; Селекционно-племенная работа в животноводстве; Молекулярная генетика и геномика; Методы редактирования генома; Генная и клеточная инженерия в животноводстве; Биоэтика в генетике и селекции животных; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Сохранение генофонда исчезающих пород с.-х. животных
		ПК-2.2. Моделирует различные варианты селекционных программ	Молекулярно-генетические методы исследований в животноводстве; Биоинформатика в селекции с.-х. животных; Биоинформационный анализ молекулярно- генетических данных; Базы данных генетической и геномной информации для селекции с.-х. животных; Методы редактирования генома; Маркер-ориентированная селекция с.-х. животных; Генная и клеточная инженерия в

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
			животноводстве; Молекулярно-генетическая экспертиза с.-х. животных; Репродуктивные технологии в животноводстве; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Генетические ресурсы с.-х. животных; Сохранение генофонда исчезающих пород с.-х. животных
21.	ПК-3. Способен применять методы молекулярной генетики в селекции сельскохозяйственных животных	ПК-3.1. Выявляет молекулярно-генетические механизмы, определяющие биологические и хозяйственно-полезные качества сельскохозяйственных животных, с использованием методов биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин	Биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных; Генетические основы селекции с.-х. животных; Молекулярная генетика и геномика; Популяционная генетика; Методы редактирования генома; Генная и клеточная инженерия в животноводстве; Молекулярно-генетическая экспертиза с.-х. животных; Генетические аномалии с.-х. животных; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Сохранение генофонда исчезающих пород с.-х. животных
		ПК-3.2. Применяет молекулярно-генетические методы при оценке селекционно-племенной работы в животноводстве	Биоинформатика в селекции с.-х. животных; Биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных; Базы данных генетической

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
			и геномной информации для селекции с.-х. животных; Генетические основы селекции с.-х. животных; Популяционная генетика; Методы редактирования генома; Маркер-ориентированная селекция с.-х. животных; Генная и клеточная инженерия в животноводстве; Молекулярно-генетическая экспертиза с.-х. животных; Генетические аномалии с.- х. животных; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Сохранение генофонда исчезающих пород с.-х. животных
22.	ПК-4. Способен применять распорядительные, нормативно-правовые и методические документы в области своей профессиональной деятельности при организации и планировании работ по специальности	ПК-4.1. Демонстрирует знание распорядительных, нормативно-правовых и методических документов в области своей профессиональной деятельности	Селекционно-племенная работа в животноводстве; Паратипические факторы в реализации генотипа животных; Методы редактирования генома; Генная и клеточная инженерия в животноводстве; Молекулярно-генетическая экспертиза с.-х. животных; Генетические аномалии с.- х. животных; Организация работы лаборатории молекулярно- генетической экспертизы; Организация селекционно- племенной работы в рамках ЕЭС; Учебная практика (ознакомительная);

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
			Учебная практика (технологическая); Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Генетические ресурсы с.-х. животных; Сохранение генофонда исчезающих пород с.-х. животных
		ПК-4.2. Применяет распорядительные, нормативно-правовые и методические документы в области биоинженерии, генетики и биоинформатики в селекции сельскохозяйственных животных	Селекционно-племенная работа в животноводстве; Методы редактирования генома; Генная и клеточная инженерия в животноводстве; Молекулярно-генетическая экспертиза с.-х. животных; Генетические аномалии с.-х. животных; Репродуктивные технологии в животноводстве; Организация работы лаборатории молекулярно-генетической экспертизы; Организация селекционно-племенной работы в рамках ЕЭС; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Генетические ресурсы с.-х. животных; Сохранение генофонда исчезающих пород с.-х. животных
23.	ПК-5. Способен самостоятельно проводить теоретическую и экспериментальную научно-исследовательскую	ПК-5.1. Организует и проводит теоретическую и экспериментальную научно-исследовательскую работу в области селекции и генетики	Основы научных исследований; Селекционно-племенная работа в животноводстве; Молекулярная генетика и геномика; Учебная практика

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
	работу в области селекции и генетики сельскохозяйственных животных с применением методов биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин, а также представлять её результаты в письменной и устной форме	сельскохозяйственных животных с применением методов биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин	(ознакомительная); Учебная практика (технологическая); Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Сохранение генофонда исчезающих пород с.-х. животных
		ПК-5.2. Систематизирует, анализирует и интерпретирует результаты научно-исследовательской работы по выведению и совершенствованию пород, типов, линий животных с использованием методов биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин	Основы научных исследований; Селекционно-племенная работа в животноводстве; Популяционная генетика; Молекулярно-генетическая экспертиза с.-х. животных; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Сохранение генофонда исчезающих пород с.-х. животных
		ПК-5.3. Проводит поиск научно-технической информации, в том числе патентный, по теме исследования	Основы научных исследований; Паратипические факторы в реализации генотипа животных; Маркер-ориентированная селекция с.-х. животных; Репродуктивные технологии в животноводстве; Организация работы лаборатории молекулярно-генетической экспертизы; Организация селекционно-племенной работы в рамках ЕЭС; Учебная практика (технологическая); Научно-исследовательская

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
			работа; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Сохранение генофонда исчезающих пород с.-х. животных
		ПК-5.4. Готовит доклады, презентации, публикации и научные отчеты по результатам научно- исследовательской работы	Основы научных исследований; Учебная практика (ознакомительная); Учебная практика (технологическая); Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
24.	ПК-6. Способен использовать специализированное прикладное программное обеспечение в области селекционно-племенной работы сельскохозяйственных животных	ПК-6.1. Знает теоретические и методические основы работы специализированного прикладного программного обеспечения для селекционно-племенной работы в животноводстве	Мониторинг и учет в селекционно-племенной работе; Специализированное программное обеспечение для селекционно- племенной работы; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-6.2. Применяет специализированное прикладное программное обеспечение в своей профессиональной деятельности	Мониторинг и учет в селекционно-племенной работе; Специализированное программное обеспечение для селекционно- племенной работы; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Сохранение генофонда исчезающих пород с.-х. животных

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Дисциплина
25.	ПК-7. Способен применять современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ПК-7.1. Понимает принцип работы программных средств для решения задач в области селекции сельскохозяйственных животных	Мониторинг и учет в селекционно-племенной работе; Специализированное программное обеспечение для селекционно- племенной работы; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Генетические ресурсы с.-х. животных; Сохранение генофонда исчезающих пород с.-х. животных
		ПК-7.2. Проводит сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения задач в области селекции сельскохозяйственных животных	Мониторинг и учет в селекционно-племенной работе; Специализированное программное обеспечение для селекционно- племенной работы; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Генетические ресурсы с.-х. животных; Сохранение генофонда исчезающих пород с.-х. животных

5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года, Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 245 от 06.04.2021 года и ФГОС ВО по данной

специальности, содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП регламентируется учебным планом, рабочими программами дисциплин (модулей); программами практик; программой ГИА, оценочными и методическими материалами, рабочей программой воспитания, календарным планом воспитательной работы, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1 Учебный план

Компетентностно-ориентированный учебный план, утвержденный в установленном порядке, приведен в приложении 1.1 (очная форма обучения) и включает две взаимосвязанные составные части: дисциплинарно-модульную и компетентностно-формирующую.

Дисциплинарно-модульная часть учебного плана – это традиционно применяемая форма учебного плана. В ней отображена логическая последовательность освоения дисциплин и практик, обеспечивающих формирование компетенций, указана общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах, в том числе контактная работа.

Компетентностно-формирующая часть учебного плана связывает все обязательные компетенции выпускника с временной последовательностью изучения всех дисциплин и практик.

Программа специалитета состоит из следующих блоков:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает в себя дисциплины, относящиеся к обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

В части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивается возможность для изучения обучающимися элективных дисциплин.

- Блок 2 «Практика», в соответствии с ФГОС ВО по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

- ФТД «Факультативные дисциплины», который включает в себя не менее 2 факультативных дисциплин, и не входит в общий объем ОПОП ВО.

Для каждой дисциплины, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Дисциплины, относящиеся к обязательной части основной профессиональной образовательной программы, являются обязательными для освоения обучающимся. Набор дисциплин, относящихся к обязательной части программы, определяется университетом в объеме, установленном ФГОС ВО

по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика.

Дисциплины и практики, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений, определяются университетом в объеме, установленном ФГОС ВО по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика.

В рабочие программы обязательных дисциплин включены задания, способствующие развитию компетенций профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник, в объеме, позволяющем сформировать соответствующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (моделирования, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, кейсы и др.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов.

5.2 Календарный учебный график

В состав ОПОП ВО входит календарный учебный график по очной форме обучения. В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО «Генетика и селекция сельскохозяйственных животных» по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные аттестации и государственную итоговую аттестацию, каникулы.

Календарный график является частью учебного плана по соответствующей форме обучения.

Ежегодно, до начала учебного года разрабатывается календарный учебный график по ОПОП ВО с наложением на фактический календарь и указанием точных дат начала и окончания теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик и ГИА (Приложение 2).

5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Разработанные и утвержденные в установленном порядке рабочие программы дисциплин хранятся в составе ОПОП ВО (Приложение 3).

5.4 Программы практик

Раздел ОПОП ВО «Практика», является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин,

вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся, предусмотренных ФГОС ВО.

В Блок 2 «Практики» входит учебная и производственная практика.

Типы учебной практики:

- ознакомительная;
- технологическая.

Способы проведения учебной практики:

- стационарная или выездная;
- групповая или индивидуальная.

Типы производственной практики:

- научно-исследовательская работа;
- преддипломная практика.

Способы проведения практики:

- стационарная или выездная;
- групповая или индивидуальная.

Практики проводятся в сторонних организациях или в структурных подразделениях университета, деятельность которых соответствует профилю подготовки обучающихся, и обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Цели, задачи, содержание и формы отчетности определены в программах практик по каждому виду практики.

Аттестация по итогам практики проводится в соответствии с требованиями, установленными программами практик.

Разработанные и утвержденные в установленном порядке программы практик хранятся в составе ОПОП ВО (Приложение 4, 5).

5.5 Программа государственной итоговой аттестации обучающихся

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика.

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с утвержденной Программой государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе «Генетика и селекция сельскохозяйственных животных».

Программа государственной итоговой аттестации обучающихся входит в состав ОПОП ВО (Приложении 6).

5.6 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе и государственной итоговой аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и Порядка организации и

осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 245 от 06.04.2021 для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП университет создает оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Оценочные материалы по ОПОП ВО «Генетика и селекция сельскохозяйственных животных» позволяют оценить уровень сформированности компетенций, формируются в соответствии с Положением об оценочных материалах (оценочных средствах).

Оценочные материалы включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических и лабораторных занятий, для письменных работ, контрольных работ, подготовки докладов, рефератов, выступлений, подготовки отчетов, групповых и индивидуальных проектов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций (части компетенций) обучающихся.

Для каждого результата обучения по дисциплине или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации включают в себя перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы: описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Оценочные материалы по каждой дисциплине (модулю), практике, государственной итоговой аттестации являются неотъемлемой частью соответствующих рабочих программ дисциплин, программ практик, государственной итоговой аттестации (Приложения 3, 4, 5).

5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе и государственной итоговой аттестации

Методические материалы включают в себя краткий курс лекций, методические указания по выполнению лабораторных работ, задания для тестирования обучающихся, справочные материалы, методические указания по производственным практикам, включая производственную практику: научно-исследовательскую работу и технологическую практику, которые

сформированы в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля, практики), используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса и являются составной частью соответствующих рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, научно-исследовательской работы, программы государственной итоговой аттестации.

Организационно-методические материалы (методические указания, рекомендации), позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала.

Учебно-методические материалы направлены на усвоение обучающимися содержания дисциплины (модуля, практики, ГИА); а также направлены на проверку и соответствующую оценку сформированности компетенций (части компетенций) обучающихся на различных этапах освоения учебного материала.

В качестве учебных изданий используются учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, практикум, задачник и др.

5.8 Рабочая программа воспитательной работы и календарный план воспитательной работы

Разработанные и утвержденные в установленном порядке рабочая программа воспитательной работы и календарный план воспитательной работы хранятся в составе ОПОП ВО.

6. Ресурсное обеспечение основной профессиональной образовательной программы

6.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «Генетика и селекция сельскохозяйственных животных» обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации.

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированным по полному перечню дисциплин образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети «Интернет».

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность

доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне ее по паролю, выдаваемому обучающемуся в установленном порядке.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной профессиональной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронном и (или) асинхронном режиме.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Библиотека университета оснащена необходимым телекоммуникационным оборудованием, средствами связи, электронным оборудованием, имеет свободный доступ в сеть «Интернет».

Для самостоятельной работы обучающихся на каждом учебном комплексе функционируют читальные залы. Общее количество посадочных мест в библиотеке – 239, из них – 30 автоматизированных рабочих мест с доступом к сети «Интернет» и электронно-образовательной среде университета.

Электронная библиотека университета, включающая в себя доступы к ресурсам, виртуальные услуги и информационные материалы формируется на едином портале библиотеки университета: <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>. Каждому обучающемуся обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-информационным ресурсам библиотеки университета (https://irbis.vavilovsar.ru/irbis64r_plus/index.html) из любой точки сети «Интернет», содержащими в себе: ресурсы электронно-библиотечных систем, электронных библиотек, современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем:

- ЭБС «Лань» (<https://e.lanbook.com>);
- ЭБС «IPR SMART» (<https://www.iprbookshop.ru>);
- ЭБС «Znaniy» (<https://znaniy.ru>);
- НЭБ eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru>).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы,

перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Обучающимся обеспечен одновременный неограниченный доступ (удаленный доступ) к электронной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде университета, электронным библиотечным системам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Фонд периодических изданий содержит, в том числе, следующие издания по ОПОП:

- печатные периодические издания («Аграрный научный журнал»);
- электронные научные журналы на платформе НЭБ eLibrary (<https://elibrary.ru>);
- электронные научные журналы в коллекции ЭБС «Лань» (<https://e.lanbook.com/journals>);
- электронные научные журналы в коллекции ЭБС «IPRbooks» (<https://www.iprbookshop.ru>);
- электронные научные журналы в коллекции ЭБС «Znanium» (<https://znanium.com>);
- архивы журналов РАН (<https://www.libnauka.ru/>).

6.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО

Реализация ОПОП ВО «Генетика и селекция сельскохозяйственных животных» по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика обеспечивается научно-педагогическими кадрами в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика.

Перечень научно-педагогических работников, привлекаемых к реализации данной ОПОП ВО представлен в справке о кадровом обеспечении образовательной программы (Приложение 6).

Сведения о сотрудниках, привлекаемых к реализации ОПОП ВО, приведены в справке о работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования (Приложение 7).

Доля педагогических работников организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины, соответствует

требованиям образовательного стандарта по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика.

Доля педагогических работников организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), соответствует требованиям образовательного стандарта по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика.

Доля педагогических работников университета, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание, соответствует требованиям образовательного стандарта по направлению подготовки 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика.

6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.

Материально-технические условия для реализации образовательного процесса соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и обеспечивают проведение:

- аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.);
- самостоятельной учебной работы обучающихся;
- практик.

Для проведения аудиторных занятий материально-техническое обеспечение ОПОП ВО включает:

- лекционные аудитории, оборудованные проектором/телевизором для демонстрации презентаций;

- аудитории для проведения практических занятий, в том числе компьютерные классы с установленным программным обеспечением Р7-Офис и доступом к сети Интернет для дисциплин, проводимых в компьютерных классах;

- аудитории для проведения лабораторных занятий, оснащенные необходимым оборудованием и установками;

- для выполнения обучающимися самостоятельной учебной работы на сайте университета размещены электронные учебные пособия, методические рекомендации по написанию курсовых проектов и работ, методические рекомендации по написанию выпускной квалификационной работы, рабочие программы дисциплин, методические материалы для самостоятельной подготовки обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Сведения о материально-технических условиях реализации ОПОП ВО, в том числе перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета, представлены в справке о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО (Приложение 8), а также в п. 7 рабочих программ дисциплин и в п. 11 программ практик.

7. Характеристики социокультурной среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных компетенций обучающихся

ФГБОУ ВО Вавиловский университет (далее – Университет) разрабатывает и реализует образовательную программу в форме комплекта документов, который обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры	https://vavilovsar.ru/sveden/files/Poryadok_organizacii_i_osuschestvleniya_obrazovatelynoy_deyatelnosti_po_obrazovatelynym_programmam_VO_2022(1).pdf	Пункт 2.10, стр. 5
--	---	--------------------

В Университете создана социокультурная среда и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, а также общекультурных качеств обучающихся.

Основной целью реализации воспитательного процесса в Университете выступает обеспечение выпускников социально-культурными компетенциями и

установками, включая компетенции организации коллективной работы, межкультурной коммуникации, а также создание условий доступного образования.

Организация воспитательной деятельности в Университете ведется в соответствии с:

№ п/п	Наименование нормативно-законодательных документов	Ссылка на источник информационного ресурса
1.	Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ	http://actual.pravo.gov.ru/list.html#number_start=273&sort=-date&hash=48c91a7c1a9416aee3ea23eef7c9aca7226cd3eedeebf94b8232532b5115b2dc
2.	Федеральным законом Российской Федерации «О молодежной политике в Российской Федерации» от 30 декабря 2020 г. № 489-ФЗ	http://actual.pravo.gov.ru/list.html#number_start=489&sort=-date&hash=406a1ecf29f73692040812e82f2598e5959b14a4a26875cf764f8e3a2570d392
3.	Положением об организации воспитательной работы и молодежной политики	https://vavilovsar.ru/sveden/files/vic/Pologhenie_ob_organizacii_vospitatelnoy_raboty_i_molodezhnoy_politiki_29.08.2024.pdf

В Университете воспитательной и внеучебной работой в Институтах непосредственно участвуют директор института, заместители директора и кураторы учебных групп. Воспитательная и внеучебная работа ведется в тесном сотрудничестве с органами студенческого самоуправления – студенческими советами.

Воспитательная деятельность в Университете направлена:

- на развитие личности, а также на создание условий для самоопределения и социализации обучающихся;
- на формирование у обучающихся чувства патриотизма и гражданственности;
- на формирование у обучающихся чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества;
- на формирование у обучающихся уважения к человеку труда и старшему поколению;
- на формирование у обучающихся уважения к закону и правопорядку;
- на формирование у обучающихся бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;
- на формирование у обучающихся правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;
- на формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде;
- на профилактику деструктивного поведения обучающихся.

Направления воспитательной работы: гражданско-патриотическое воспитание; духовно-нравственное воспитание; культурно-эстетическое воспитание; формирование здоровьесберегающей среды и здорового образа жизни; профилактика разного рода зависимостей; гражданско-правовое

воспитание; профессионально-трудовое воспитание; экологическое воспитание; физическое воспитание.

Гражданско-патриотическое воспитание проводится в рамках следующих мероприятий: День знаний; День народного единства; кинолекторий «Герои Отечества»; праздничный концерт «Горжусь тобой, Отечество!»; кинолекторий «Славные страницы Отечества», посвященный Дню космонавтики; праздничная программа «День Победы»; Всероссийские акции «За президента», «За Россию», «Твори добро» «Георгиевская ленточка», «Красная гвоздика», «Окна Победы», «Память поколений», «День памяти и скорби», «Своих не бросаем», # МЫ ВМЕСТЕ, «Бессмертный полк» и многие другие.

Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание проводится в рамках следующих мероприятий: концертная программа «День пожилого человека»; творческий конкурс для первокурсников «Новые имена»; конкурс «Первый среди первых»; ежегодный фестиваль «Неделя агрономического факультета»; международная Вавиловская олимпиада; Мисс и Мистер Вавиловский университет; интеллектуальная игра «Где логика?»; поздравления для студентов-сирот, инвалидов; новогодний концерт; Татьянин день; празднование Масленицы; фестиваль творчества «Студвесна Вавиловского университета»; КВН между общежитий; участие в фестивале студенческого творчества вузов Министерства сельского хозяйства.

Формирование здоровьесберегающей среды и здорового образа жизни, а также профилактика разного рода зависимостей проводится в рамках следующих мероприятий: встречи с врачом центра планирования семьи; лекции-беседы с врачом наркологом; лекции-беседы с психологом; проведение социальной акции, посвященной Всемирному дню без табака «День без табака»; смотр-конкурс «Лучшее общежитие»; спартакиада между общежитиями; областной фестиваль «Студенческая весна»; смотр-конкурс «Лучший студенческий совет общежитий университета»; областная Универсиада вузов; Универсиада вузов Минсельхоза России (летняя, зимняя).

Гражданско-правовое и антикоррупционное воспитание проводится в рамках следующих мероприятий: организационные встречи руководства университета со студентами; проведение кураторских часов на темы: «Устав университета», «Кодекс корпоративной этики», «О профилактике употребления алкогольных, слабоалкогольных напитков, пива, наркотических средств и психотропных веществ, их прекурсоров и аналогов и других одурманивающих веществ обучающимися университета», «О запрете курения в университете»; встречи с обучающимися по вопросам терроризма и экстремизма; встречи с сотрудниками правоохранительных органов г. Саратова; День студенческого самоуправления; подготовка и проведение тренингов для обучающихся.

Профессионально-трудовое воспитание проводится в рамках следующих мероприятий: ярмарки вакансий; работа студенческих специализированных отрядов; субботники; День работника сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности; День поля; День кафедры; подведение

итогов трудового семестра.

Экологическое воспитание проводится в рамках следующих мероприятий: Всероссийский экологический диктант; интеллектуальная игра «Тайны Периодической системы элементов. Экологические проблемы»; Всероссийская экологическая акция «Вода России»; Всероссийская акция «Сохраним лес» в рамках национального проекта «Экология»; круглый стол «Инновации в экологическом воспитании Экологическая акция «Сдай батарейку – сохрани природу!»; акция "#БумБатл" по сбору макулатуры; высадка саженцев берез.

Физическое воспитание проводится в рамках следующих мероприятий: в Университете функционирует 14 секций по видам спорта; Универсиада образовательных организаций высшего образования Саратовской области; Спартакиада вузов Саратовской области; Универсиада вузов Минсельхоза России; Спартакиада первокурсников; Спартакиада среди общежитий.

Профессиональная подготовка специалистов реализуется как в рамках учебного процесса, так и в рамках внеучебной деятельности, которая осуществляется с разной степенью вовлеченности студентов, с учетом задач государственной молодежной политики Саратовской области и РФ. Общепрофессиональные и профессиональные компетенции также обладают воспитательным потенциалом в рамках реализации профильных дисциплин, отражают специфику и особенности профессионального воспитания по данной образовательной программе.

Важность воспитательной составляющей, как целенаправленного процесса формирования личности при подготовке современного специалиста, обладающего общекультурными компетенциями, актуальность поддержания системной воспитательной работы Университета с учетом его специфики, истории, экономических и национальных особенностей региона проецируется на весь образовательный процесс университета и является неотъемлемым составляющим звеном единого образовательного процесса.

Развитие волонтерского движения – важная часть молодежной политики российского государства. Волонтерская деятельность создает благоприятные условия для социального и экономического развития страны, помогает решать социальные проблемы.

В 2023-2024 году волонтеры университета приняли участие в более чем 100 мероприятиях всероссийского, регионального, городского и университетского уровней. К концу 2023 года ряды волонтеров пополнились и составили: ВО – 116 человек, СПО – 115 человек, ППС – 41 человек.

Помимо сопровождения мероприятий культурно-творческой, научно-образовательной направленности, профессионально-трудовой и патриотической направленности особого внимания заслуживает добровольческая деятельность в сборе гуманитарной помощи для СВО. Ежемесячно обучающимися, преподавателями и работниками университета осуществляется сбор необходимых для бойцов вещей, медикаментов, маскировочных сетей, костюмов и др., отправляемых через гуманитарные

пункты. Также оказывается и адресная помощь.

Большое внимание в университете уделяется творческому развитию студентов. Направления работы студенческого клуба ФГБОУ ВО Вавиловский университет:

№ п/п	Наименование творческого коллектива Университета	Ссылка на страницу сайта Университета с размещенной информацией о творческом коллективе
1.	Ансамбль народной песни «Колосок»	https://www.vavilovsar.ru/upravlenie-po-vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/1-ansambl-narodnoi-pesni-kolosok-rukovoditel-irin
2.	Ансамбль народного танца «Реванш»	https://www.vavilovsar.ru/upravlenie-po-vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/2-ansambl-narodnogo-tanca-revansh-rukovoditel-sve
3.	Ансамбль эстрадно-современного танца «Вариант»	https://www.vavilovsar.ru/upravlenie-po-vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/3-ansambl-estradnogo-tanca-variant-rukovoditel-ma
4.	Ансамбль эстрадной песни «Фортэ»	https://www.vavilovsar.ru/upravlenie-po-vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/4-ansambl-estradnoi-pesni-forte-rukovoditel-marin
5.	Театр-студия «Эксперимент»	https://www.vavilovsar.ru/upravlenie-po-vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/5-teatr-studiya-eksperiment-rukovoditel-elena-nam
6.	Академический хор	https://www.vavilovsar.ru/upravlenie-po-vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/7-akademicheskii-xor-rukovoditel-marina-fadeeva
7.	Студия эстрадного вокала	https://www.vavilovsar.ru/upravlenie-po-vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/8-studiya-estradnogo-vokala-rukovoditel-olga-grec
8.	Клуб весёлых и находчивых	https://www.vavilovsar.ru/upravlenie-po-vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/12-klub-vesyolyx-i-naxodchivyi-rukovoditel-evgenii
9.	МИМ - группа «Талантум»	https://www.vavilovsar.ru/upravlenie-po-vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/mim-gruppa-talantum-rukovoditel-vladislav-stavskii
10.	Театр - студия «Арист»	https://www.vavilovsar.ru/upravlenie-po-vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/10-teatr-studiya-arist-rukovoditel-anton-urevich-k

Студенческое самоуправление Университета и его развитие помогает в

совместном решении вопросов по повышению качества студенческой жизни. Такая форма самоуправления позволяет обучающимся принимать активное участие в улучшении жизни в Университете и использовать его возможности для своего развития и самореализации. В Университете успешно функционируют следующие студенческие общественные организации:

№ п/п	Общественная организация Университета	Ссылка на страницу сайта Университета с размещенной информацией об общественной организации
1.	Объединенный совет обучающихся	https://www.vavilovsar.ru/oso
2.	Первичная профсоюзная студенческая организация	https://www.vavilovsar.ru/studencheskaya-profsouznaya-organizaciya
3.	Российский союз сельской молодежи	https://www.vavilovsar.ru/upravlenie-po-vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/rossiiskii-souz-selskoi-molodeji
4.	Студенческие специализированные отряды	https://www.vavilovsar.ru/studencheskie-specializirovannye-otryady
5.	Волонтерское движение «Эпицентр»	https://www.vavilovsar.ru/upravlenie-po-vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/volontyorskoe-dvijenie-sgau-epicentr

Важную роль в общекультурном развитии обучающихся Университета отведена Первичной профсоюзной организация обучающихся Вавиловского университета, которая объединяет обучающихся Университета для реализации задач, поставленных перед ней. К таким задачам относятся – защита профессиональных, трудовых, социально-экономических прав и интересов членов профсоюза; обеспечение членов профсоюза правовой и социальной защитой; ведение переговоров с администрацией университета; оказание материальной и консультационной помощи членам профсоюза; осуществление общественного контроля за работой комбинатов питания и др.

Особое значение в Вавиловском университете придается развитию студенческого самоуправления, в котором важную роль играет Объединенный совет обучающихся. Представители Студсовета есть в каждом Институте, в каждом общежитии и в каждой академической группе.

В Университете создана социокультурная среда, необходимая для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Информация о проведении внеучебной работы размещается на сайте Университета (<https://www.vavilovsar.ru/>). Активно в этом направлении используются социальные сети. Объявления о проводимых мероприятиях и их социальной значимости размещаются на информационных стендах Университета. Кураторы групп и заместители директора знакомят обучающихся с расписанием предстоящих мероприятий и организуют их участие.

8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ФГБОУ ВО Вавиловский университет созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, включающие: использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания; специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов; специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования; предоставление услуг тьютора, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь; проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий; обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ОВЗ.

Образование обучающихся с ОВЗ может быть организовано, как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Получение доступного и качественного высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечено путем создания в Университете комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся.

В ФГБОУ ВО Вавиловский университет созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ОВЗ.

В Вавиловском университете обеспечивается доступность прилегающей к образовательной организации территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий. Имеются в наличии средства информационно-навигационной поддержки, подъемные устройства, дублирование лестниц пандусами, оборудование лестниц и пандусов поручнями, контрастные знаки на дверях и лестницах.

В зданиях, предназначенных для реализации программ подготовки обучающихся с ОВЗ, имеется вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов в архитектурном пространстве образовательной организации включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

В аудиториях учебных корпусов университета в случае необходимости оборудуются специальные места для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, отмеченные специальными знаками.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных

потребностей конкретного обучающегося. Индивидуальный график обучения предусматривает различные варианты проведения занятий в Университете как в академической группе, так и индивидуально.

Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте Университета (<https://www.vavilovsar.ru/sveden/ovz/>).

Информация о трудоустройстве расположена на страницах <https://vavilovsar.ru/ucheba/trudoustroistvo-vypusknikov>.

Актуальные вакансии для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и имеющих инвалидность можно посмотреть на сайте <https://trudvsem.ru/>

Информация о содействии трудоустройству граждан с инвалидностью, подготовленная по материалам Министерства занятости, труда и миграции Саратовской области.

9. Результаты оценки качества образовательной деятельности по основной профессиональной образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по данной образовательной программе определяется в рамках внутренней системы оценки, а также внешней системы оценки, в которой образовательная организация принимает участие.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по данной образовательной программе (далее – внутренняя оценка качества) проводится образовательной организацией с целью обеспечения выполнения требований ФГОС ВО по данному направлению подготовки, государственных требований и действующего законодательства в области высшего образования, исключения возможных рисков и угроз при реализации соответствующих программ и достижения запланированных показателей.

Во внутренней оценке качества участвуют педагогические и научные работники образовательной организации, а также представители органов студенческого самоуправления.

В целях совершенствования данной образовательной программы к проведению внутренней оценки качества привлекаются работодатели соответствующей отрасли и их объединения.

Внутренняя оценка качества образования проводится по следующим критериям:

- оценка удовлетворенности обучающихся условиями, содержанием, организацией и качеством образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик;

- оценка удовлетворенности представителей предприятий-работодателей уровнем качества подготовки обучающихся и выпускников по данному направлению подготовки;

- оценка удовлетворенности педагогических и научных работников организации условиями и организацией образовательной деятельности в рамках реализации данной образовательной программы.

В целях совершенствования данной образовательной программы анкетирование обучающихся, представителей предприятий-работодателей, а также педагогических и научных работников, привлекаемых к реализации данной образовательной программы, проводится два раза в год.

К внешней оценке качества образовательной деятельности по программам высшего образования (далее – внешняя оценка качества) относятся: процедура государственной аккредитации, а также процедура профессионально-общественной аккредитации, которая проводится на добровольной основе по решению образовательной организации.

Внешняя оценка качества в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности требованиям ФГОС ВО по данному направлению подготовки с учетом соответствующих примерных основных образовательных программ.

Внешняя оценка качества может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

РЕЦЕНЗИЯ
эксперта-представителя работодателей
на профессиональную образовательную программу специалитета по
специальности
06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика»
(профиль «Генетика и селекция сельскохозяйственных животных»)

Уровень высшего образования: специалитет

Форма обучения: очная

Квалификация, присваиваемая выпускникам: биоинженер и биоинформатик

Нормативный срок освоения ПОП – 5 лет

1. Содержание и общая характеристика профессиональной образовательной программы в соответствии с Блоками (ФГОС ВО)

Рецензируемая профессиональная образовательная программа 06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика» (профиль «Генетика и селекция сельскохозяйственных животных») представляет собой систему документов, разработанных на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 973 и современное направление подготовки специалистов, сочетающее фундаментальные биологические знания с передовыми технологиями в области генетики сельскохозяйственных животных, молекулярной биологии и биоинформатики.

Программа содержит общую характеристику профессиональной деятельности, компетенции выпускников, формируемые в результате освоения программы, документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации представленной программы, а также фактическое ресурсное обеспечение. В программе представлены: учебный план; календарный учебный график; рабочие программы дисциплин; программы учебной и производственной практик; программа государственной итоговой аттестации; оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы. Теоретическое обучение обучающихся сочетается с практическими занятиями практикой на базе различных предприятий и учреждений.

Трудоемкость освоения обучающимися ПОП ВО составляет 261 з.ед. за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимися ОПОП.

Учебный план отражает логическую последовательность освоения блоков ПОП ВО, обеспечивающих формирование компетенций. Программа специалитета состоит из следующих блоков:

- Блок 1 предусматривает базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), установленную ФГБОУ ВО Вавиловский университет;
- Блок 2 – «Практики» относится к обязательной части программы;
- Блок 3 – «Государственная итоговая аттестация», которая завершается присвоением квалификации «Биоинженер и биоинформатик».

2. Область профессиональной деятельности и типы задач выпускников в соответствии с ФГОС ВО

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность: включает в себя сферу научной, научно-технической и инновационной деятельности, сферу получения новых пород в животноводстве; сферу обеспечения экологической безопасности продуктов сельскохозяйственного производства.

В рамках освоения программы специалитета выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательской;
- производственно-технологической.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- разнообразные биологические объекты, включая измененные природные и искусственные;
- современные генно-инженерные и биоинженерные технологии;
- базы данных, описывающие структуру и свойства биологических объектов (геномов, белков, нуклеиновых кислот).

3. Преимущества разработанной профессиональной образовательной программы

Основным преимуществом профессиональной образовательной программы по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика является возможность подготовить требуемых в современных условиях специалистов с учетом потребностей работодателей.

Программа подготовлена с учетом всех современных требований касающихся деятельности в области биоинженерии и биоинформатики, при использовании методов генетики сельскохозяйственных животных, молекулярной биологии и биоинформатики, а также нормативных документов, в том числе Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменения и дополнениями); Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования специалитет по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 973, приказа Минобрнауки РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры».

Оценочные материалы по дисциплинам, практикам и государственной итоговой аттестации позволяют обеспечить формирование необходимых компетенций выпускников в соответствии с требованиями данной образовательной программы и ФГОС ВО по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика. Все это в совокупности позволяет выпускнику приобрести знания, навыки и компетенции, обеспечивающие его высокую востребованность на рынке труда, а также способствует его социальной мобильности.

Вывод: представленная на рецензию профессиональная образовательная программа специалитета по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика соответствует требованиям ФГОС ВО и регионального рынка труда к данным специалистам.

Эксперт:

Управляющий

ООО Агрофирма «Биокор-С»



[Signature]
28.05.2024

П.Г. Аленин

РЕЦЕНЗИЯ
эксперта-представителя работодателей
на профессиональную образовательную программу специалитета по
специальности
06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика» (профиль «Генетика и
селекция сельскохозяйственных животных»)

Уровень высшего образования: специалитет

Форма обучения: очная

Квалификация, присваиваемая выпускникам: биоинженер и
биоинформатик

Нормативный срок освоения ПОП – 5 лет

Рецензируемая основная образовательная программа по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта подготовки высшего образования (ФГОС ВО). ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

Стратегической целью основной профессиональной образовательной программы является подготовка специалистов, способных осуществлять управление научно-исследовательскими процессами и инновационной деятельностью в организациях любой организационно-правовой формы (коммерческие, некоммерческие, государственные, муниципальные).

Программа отвечает основным требованиям стандарта. Ее структура включает следующие блоки:

- Блок 1 предусматривает базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), установленную ФГБОУ ВО Вавиловский университет;
- Блок 2 – «Практики» относится к обязательной части программы;
- Блок 3 – «Государственная итоговая аттестация», которая завершается присвоением квалификации «Биоинженер и биоинформатик».

Дисциплины учебного плана по рецензируемой основной профессиональной образовательной программе формируют весь необходимый

перечень общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

Одним из преимуществ является учет требований работодателей при формировании дисциплин обязательной части, которые по своему содержанию позволяют обеспечить компетенции выпускника. Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений.

Структура учебного плана логична и последовательна. Оценка рабочих программ учебных дисциплин позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения. Содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника.

Учебная работа студентов в основной профессиональной образовательной программе по специальности 06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика», профиля «Генетика и селекция сельскохозяйственных животных» организуется в процессе подготовки специалистов в следующих формах: лекции, консультации, семинары, практические занятия, лабораторные работы, контрольные работы, самостоятельная работа, научно-исследовательская работа, практики.

В учебном процессе рецензируемой основной профессиональной образовательной программе предполагается использование активных и интерактивных форм проведения занятий, включая дискуссии, разбор конкретных ситуаций, работу в малых группах и др.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования соответствует современному уровню развития биоинженерии и биоинформатики. Одним из условий реализации ОПОП ВО является выполнение всех этапов подготовки специалиста биоинженерии и биоинформатики под руководством высококвалифицированного педагогического состава, имеющего определенную научную и профессиональную квалификацию, опыт практической работы и высокоэффективные коммуникативные способности. Дисциплины учебного плана отвечают на сегодняшний день актуальным проблемам профессиональной деятельности будущих биоинженеров и биоинформатиков.

Основная профессиональная образовательная программа в большей степени направлена на профессионально-практическую подготовку студентов, что является очень ценным для работодателей. Такая подготовка возможна при наличии различных видов практик, которые включены в учебный план: учебная практика, производственная практика и т.д..

Программа подготовлена с учетом требований ФГОС ВО, касающихся деятельности в области биоинженерии и биоинформатики, а также нормативных документов, в том числе Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 – Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (с изменения и дополнениями); Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (специальность 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12.08.2020 г. № 973, приказа Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245

«Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Оценочные материалы по дисциплинам, практикам и государственной итоговой аттестации позволяют обеспечить формирование необходимых компетенций выпускников в соответствии с требованиями данной образовательной программы и ФГОС ВО по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика. Все это в совокупности позволяет выпускнику приобрести знания, навыки и компетенции, обеспечивающие его высокую востребованность на рынке труда, а также способствует его социальной мобильности.

Вывод: представленная на рецензию профессиональная образовательная программа специалитета по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика соответствует требованиям ФГОС ВО и регионального рынка труда к данным специалистам.

Эксперт:
Директор
ООО «Волгоград-Эдильбай»


28.05.2024г.

Е.И. Гишларбаев



РЕЦЕНЗИЯ
эксперта-представителя работодателей
на профессиональную образовательную программу специалитета по
специальности
06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика» (профиль «Генетика и
селекция сельскохозяйственных животных»)

Уровень высшего образования: специалитет

Форма обучения: очная

Квалификация, присваиваемая выпускникам: биоинженер и биоинформатик

Нормативный срок освоения ПОП – 5 лет

Представленная к рецензированию основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика (профиль «Генетика и селекция сельскохозяйственных животных») ФГБОУ ВО Вавиловский университет, представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 973.

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических условий, форм аттестации и определяет цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества выпускника по направлению специалитета 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика (профиль «Генетика и селекция сельскохозяйственных животных») включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин, рабочие программы практик, программу ГИА, фонды оценочных средств, обеспечивающие соответствующий уровень подготовки выпускников, а также календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей основной профессиональной образовательной программы, коррелирующие с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

В характеристике ОПОП по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика указаны: цель и задачи ОПОП; срок освоения ОПОП; уровень высшего образования; виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники; планируемые результаты освоения ОПОП и др.

Общая трудоемкость программы составляет 261 (з.е.), 1 зачетная единица равна 36 академическим часам. Объем программы включает все виды деятельности обучающегося, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения. Рецензируемая ОПОП предоставляет возможность обучающимся изучение факультативов.

Обучение по программе специалитета 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика в ФГБОУ ВО Вавиловский университет осуществляется в очной форме обучения.

Срок освоения ОПОП в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 5 лет. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 57 з.е..

Содержание представленной к рецензированию программы соответствует законодательству Российской Федерации, отвечает характеристикам современного образования. В основной профессиональной образовательной программе высшего образования корректно представлены характеристики квалификации и профиля обучения с достаточной степенью детализации.

Структура ОПОП, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности содержит следующие блоки:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части;

- Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы;

- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации. Структура и содержание ОПОП, набор дисциплин базовой части учебного плана строго соответствует ФГОС ВО. Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план (вариативная часть) дисциплины раскрывают сущность актуальных вопросов генетики и селекции сельскохозяйственных животных, раскрывая направленность (профиль) программы.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика, включает сферу:

- научной, научно-технической и инновационной деятельности;
- получения новых пород в животноводстве;
- разработку и реализацию схем селекции сельскохозяйственных животных;
- обеспечение биоинформационного анализа данных.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика, являются племенные животные, генно-инженерные и биотехнологические технологии; базы данных биологических и геномных структур.

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы определяются приобретаемыми обучающимися общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, а именно их способностями применять знания, умения и личностные качества для решения задач профессиональной деятельности.

В учебном процессе рецензируемой ОПОП предполагается использование активных и интерактивных форм проведения занятий, включая дискуссии, деловые игры, разбор конкретных ситуаций и др.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОПОП формируют весь необходимый перечень общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

Содержание дисциплин соответствует компетентностно-ориентированному учебному плану (матрице компетенций) по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика.

Структура учебного плана логична, содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника, а методическое обеспечение оценивается как достаточное.

Методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО представлено фондами оценочных средств (для текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации), позволяющими оценивать степень сформированности компетенций у обучающихся по данной образовательной программе.

Фонды оценочных средств учебных дисциплин (практик) и государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы (дисциплины, практики);
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы (дисциплины, практики);
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы (дисциплины, практики).

Анализ учебно-методического и информационного обеспечения, заявленного в программе, показал, что реализация ОПОП в полной мере обеспечивается основной и дополнительной учебной литературой по дисциплинам, доступом к библиотеке и читальному залу, к электронно-библиотечным системам, к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Программа подготовлена с учетом требований ФГОС ВО, а также нормативных документов, в том числе Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской

Федерации» (с изменениями и дополнениями); Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования специалитет по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 973, приказа Минобрнауки РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Оценочные материалы по дисциплинам, практикам и государственной итоговой аттестации позволяют обеспечить формирование необходимых компетенций выпускников в соответствии с требованиями данной образовательной программы и ФГОС ВО по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика. Все это в совокупности позволяет выпускнику приобрести знания, навыки и компетенции, обеспечивающие его высокую востребованность на рынке труда, а также способствует его социальной мобильности.

Вывод: представленная на рецензию профессиональная образовательная программа специалитета по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика соответствует требованиям ФГОС ВО и регионального рынка труда к данным специалистам.

Эксперт:

Директор ООО "ВолгаПлемКонсалтинг"



В.П. Лушников

28.05.2024г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии
имени Н.И. Вавилова» (ФГБОУ ВО Вавиловский университет)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ
к основной профессиональной образовательной программе высшего
образования – программе специалитета
по специальности 06.05.01 Биотехнологии и биоинформатика
Направленность (профиль) – Генетика и селекция
сельскохозяйственных животных
(форма обучения – очная)

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП)
высшего образования (ВО) – программа специалитета по специальности
06.05.01 Биотехнологии и биоинформатика, направленность (профиль) –
Генетика и селекция сельскохозяйственных животных принята на заседании
Ученого совета университета (протокол №10 от 30 мая 2024), утверждена
ректором ФГБОУ ВО Вавиловский университет 30.05.2024.

№ п/п	Содержание изменений и дополнений	Принято Ученым советом университета	
		дата	номер протокола
1	Актуализированы следующие документы ОПОП: - программа практики «Учебная практика: ознакомительная» (с приложениями); - программа практики «Учебная практика: технологическая» (с приложениями); - программа практики «Производственная: научно- исследовательская работа» (с приложениями); - программа практики «Производственная: преддипломная практика» (с приложениями); - методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Биоинформатика в селекции с.-х. животных»; - методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Паратипические факторы в реализации генотипа животных»	17.01.2025	3

Проректор по учебной работе

Директор института биотехнологии

С.А. Макаров

Н.В. Коник



