

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хохлова Елена Васильевна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 13.07.2021 12:18:30
Уникальный программный идентификатор:
3da23558815b077cfe6ff319b71c4a76a77e0aa



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. проректора по учебно-методической и воспитательной работе


Е.В. Хохлова
« 15 » _____ 2021 г.


ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки (специальность)
19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль)
«Биотехнология»

Уровень бакалавриата
ФГОС ВО 3+

Квалификация бакалавр

Год начала подготовки 2021

Москва 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления _____ (А.С. Матвеев)
подпись

Начальник отдела лицензирования
и аккредитации УМУ _____ (Е.Д. Абрашкина)
подпись

Директор института агrobiотехнологии _____ (С.Л. Белопухов)
подпись

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНА:

Учёным советом института агrobiотехнологии, протокол № 02/09 от 13.09 2021 г.
Учёный секретарь совета _____ (О.В. Елисеева)
подпись

Учебно-методической комиссией института агrobiотехнологии,
протокол № 1 от 13.09 2021 г.
Председатель УМК _____ (Попченко М.И.)
подпись

РАЗРАБОТАНА:

Руководитель ОПОП,
протокол № 28 от 28.08 2021 г. _____ (Калашникова Е.А.)
подпись

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|----|
| 1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования | 2 |
| 1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01- Биотехнология | 2 |
| 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ | 3 |
| 2.1 Общая характеристика ОПОП ВО | 3 |
| 2.1.1 Цель и задачи ОПОП ВО..... | 3 |
| 2.1.2 Направленность ОПОП ВО..... | 4 |
| 2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО | 4 |
| 2.1.4 Квалификация, присваиваемая выпускнику | 4 |
| 2.1.6 Трудоёмкость ОПОП ВО..... | 4 |
| 2.1.6 Структура ОПОП ВО..... | 4 |
| 2.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО | |
| 6 | |
| 2.3 Основные пользователи ОПОП ВО и стратегические партнеры образовательной программы (работодатели) | 6 |
| 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 7 |
| 3.1 Область профессиональной деятельности выпускника | 8 |
| 3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника | 8 |
| 3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника..... | 8 |
| 3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника | 8 |
| 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА | 9 |
| 5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО..... | 23 |
| 5.1 Годовой календарный учебный график | 23 |
| 5.2 Учебный план | 23 |
| 5.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)..... | 24 |
| 5.4 Программы практик | 24 |
| 5.5 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации | 25 |
| 5.6 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации | 26 |
| 5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации | 27 |
| 5.8 Рабочая программа воспитания | 27 |
| 5.9 Календарный план воспитательной работы | 28 |
| 6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА | 29 |
| 6.1 Кадровое обеспечение | 29 |
| 6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение..... | 30 |
| 6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО | 33 |
| 7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА | 33 |
| 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ | 36 |
| 9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ..... | 38 |

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) (бакалавриата) реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российским государственным аграрным университетом – МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее – Университет) по направлению 19.03.01- Биотехнология, направленность (профиль) программы Биотехнология представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую университетом с учётом требований рынка труда и соответствующую современному уровню развития науки, техники, технологий, экономики.

ОПОП ВО разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.03.01- Биотехнология.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и 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 всех видов практик и государственной итоговой аттестации и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01- Биотехнология

Нормативные документы для разработки ОПОП ВО:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 02.12.2019 № 403-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" и отдельные законодательные акты РФ»;
- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.03.01«Биотехнология» (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки

Российской Федерации от «11» марта 2015года, № 193, зарегистрированного в Минюсте РФ «07» апреля 2015 г., № 36754.

- Приказ Минобрнауки России «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (от 12.09.2013 г. № 1061).

- Приказ Минобрнауки от 07.04.2021 г. №266 «О воспитательной работе в образовательных организациях высшего образования, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации»

- Устав ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева.
- Правила внутреннего распорядка Университета.
- Положения и локальные акты ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева в части, касающейся образовательной деятельности.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1 Общая характеристика ОПОП ВО

2.1.1 Цель и задачи ОПОП ВО

Основной целью ОПОП ВО бакалавриата является подготовка квалифицированных кадров в области клеточной и генной инженерии, как в сельскохозяйственных организациях, так и в организациях других сфер биотехнологии, посредством формирования общекультурных, общепрофессиональных, профессионально-специализированных и профессиональных компетенций. в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, а также формирование и развитие у студентов социально-личностных качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

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

- формирование готовности выпускников Университета к профессиональной и социальной деятельности;
- способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции;
- способность использовать современные достижения нано- и биотехнологий, молекулярной биологии в растениеводстве и животноводстве, отслеживать динамику и в соответствии с этим определять стратегии

финансовой деятельности организаций в условиях конкуренции, разрабатывать предложения по их развитию.

Структура образовательной программы предусматривает: базовую часть и вариативную (профильную) часть, устанавливаемую образовательной организацией.

Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых дисциплин, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования на следующем уровне.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2.1.2 Направленность ОПОП ВО

Направленность ОПОП ВО определяется дисциплинами вариативной части программы бакалавриата, с помощью которых формируются профессиональные компетенции.

Данная ОПОП ВО реализуется по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология и следующей направленности «направленность (профиль) программы»: Биотехнология

2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО

4 года (по очной форме обучения).

2.1.4 Квалификация, присваиваемая выпускнику

При успешном освоении ОПОП ВО выпускнику присваивается квалификация бакалавр по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология.

2.1.6 Язык реализации ОПОП ВО

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2.1.6 Трудоемкость ОПОП ВО

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки и включает все виды контактной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП.

2.1.6 Структура ОПОП ВО

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

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 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 специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности программы, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы определен в объеме, установленном ФГОС ВО по данному направлению подготовки.).

Дисциплины (модули) по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках: базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы в объеме не менее 72 академических часов (2 зачетные единицы) в очной форме обучения; элективных дисциплин (модулей) в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Реализация дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту для обучающихся по заочной и очно-заочной формам, и для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определена положением «О порядке проведения учебных занятий по дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы, и практики определяют направленность программы. Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы, и практик организация определен в объеме, установленном ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы, набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

При разработке программы обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и составляет 30,8 процентов.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», составляет 36,14 процентов от общего

количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока (что соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология – не более 40 процентов).

При проведении учебных занятий Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, квизы, квесты, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги 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.

Организация предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

2.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

Для освоения ОПОП ВО подготовки бакалавра абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

2.3 Основные пользователи ОПОП ВО и стратегические партнеры образовательной программы (работодатели)

ОПОП ВО в обязательном порядке размещается в свободном доступе на сайте университета с целью предоставления абитуриентам, обучающимся, потенциальным работодателям и другим заинтересованным сторонам возможности ознакомления с ее содержанием, материально-техническим и информационно-библиотечным обеспечением, технологиями реализации, а также с целью реализации права обучающихся и работодателей участвовать в формировании содержания ОПОП ВО.

Основными пользователями ОПОП ВО являются:

- профессорско-преподавательские коллективы высших учебных заведений, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление ОПОП с учётом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;
- студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОПОП по данному направлению подготовки;
- ректор учебного заведения и проректоры, отвечающие в пределах своей компетенции за качество подготовки выпускников;

- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
- организации, обеспечивающие разработку примерных ОПОП по поручению уполномоченного федерального органа исполнительной власти;
- органы, обеспечивающие финансирование высшего образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аттестацию, аккредитацию и контроль качества в сфере высшего профессионального образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль над соблюдением законодательства в системе высшего образования.
- Организации и предприятия, с которыми у Университета заключены различные договоры:
 - Всероссийский государственный центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов
 - Всероссийский НИИ лекарственных и ароматических культур
 - Всероссийский НИИ сельскохозяйственной биотехнологии
 - Главный ботанический сад имени Н.В. Цицина
 - Институт биологии развития имени Н.К. Кольцова
 - Институт биологии развития имени Н.К. Кольцова РАН
 - Институт биомедицинской химии имени В.Н. Ореховича
 - Институт биоорганической химии имени академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова
 - Институт молекулярной генетики РАН
 - Институт общей генетики имени Н.И. Вавилова РАН
 - Институт физиологии растений имени К.А. Тимирязева РАН
 - Медико-генетический научный центр имени академика Н.П. Бочкова
 - Международный биотехнологический центр «Генериум»
 - Научно-исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи
 - Научно-производственный центр биотехнологии «Фитогенетика»
 - ООО «МАЙ»
 - ООО «СИНТОЛ»
 - Федеральное казенное предприятие «Орловская биофабрика»
 - Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН
 - Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины
 - Федеральный научный центр овощеводства
 - Центр экспериментальной эмбриологии и репродуктивных биотехнологий

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата 19.03.01- Биотехнология, направленность (профиль) Биотехнология включает:

- получение, исследование и применение ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации;
- технологии получения продукции с использованием микробиологического синтеза, биокатализа, геной инженерии и нанобиотехнологий;
- эксплуатацию и управления качеством биотехнологических производств с соблюдением требований национальных и международных нормативных актов;
- организацию и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции.

3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата 19.03.01- Биотехнология, направленность (профиль) Биотехнология являются:

- микроорганизмы, клеточные культуры животных и растений, вирусы, ферменты, биологически активные химические вещества;
- приборы и оборудование для исследования свойств используемых микроорганизмов, клеточных культур и получаемых с их помощью веществ в лабораторных и промышленных условиях;
- установки и оборудование для проведения биотехнологических процессов;
- средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от влияния промышленного производства.

3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Основными видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата 19.03.01- Биотехнология, направленность (профиль) Биотехнология:

- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- производственно-технологическая.

3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению 19.03.01- Биотехнология, направленность (профиль) Биотехнология в

соответствии с вышеуказанным (указанными) видом (видами) профессиональной деятельности, подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

научно-исследовательская деятельность:

- использование современных достижений мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;
- планирование и разработка схемы и методики биотехнологических экспериментов по повышению эффективности разрабатываемых технологий;
- обоснование задач исследования, выбор методов экспериментальной работы, интерпретация и предоставление результатов научного эксперимента;
- обобщение результатов опытов, их статистическая обработка и формулирование выводов.

организационно-управленческая деятельность:

- организация производственных коллективов и управление ими;
- организация и проведение научно-исследовательских работ и принятие управленческих решений в различных материально-технических условиях;
- способность вскрывать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, проводить их качественно-количественный анализ;
- определение энергетической и экономической эффективности производства продукции растениеводства и принятие технологических решений по повышению ее конкурентоспособности.

производственно-технологическая деятельность:

- способность понимать сущность современных проблем современной биотехнологии, научно-технологическую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции;
- готовность применять разнообразные современные методы биотехнологии для ускоренного создания новых сортов растениеводческой продукции;
- способность использовать инновационные процессы в АПК при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

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

В результате освоения программы бакалавриата по направлению 19.03.01- Биотехнология у выпускника формируются следующие компетенции: общекультурные, общепрофессиональные, профессионально-специализированные и профессиональные компетенции (табл. 1).

Таблица 1

Компетенции выпускника в соответствии с ФГОС ВО 3+

| Индекс компетенции | Содержание компетенции | Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА |
|-----------------------------------|---|--|
| Общекультурные компетенции | | |
| ОК-1 | способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | Б1.Б.05 Философия; Б1.Б.24 Основы социологии и политологии; Б3.Б.02 (Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ОК-2 | способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции | Б1.Б.02 История; Б1.Б.24 Основы социологии и политологии; Б3.Б.02 (Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ОК-3 | способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности | Б1.Б.03 Экономика; Б1.В.01 Профессиональный иностранный язык (по направлению); Б3.Б.02 (Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ОК-4 | способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности | Б1.Б.04 Правоведение; Б1.В.10 Прикладная биотехнология; Б1.В.13 Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур; Б1.В.15 Основы генетической инженерии; Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Б3.Б.02 (Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ОК-5 | способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия | Б1.Б.01 Иностранный язык; Б1.Б.23 Русский язык и культура речи; Б3.Б.02 (Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ОК-6 | способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и | Б1.Б.05 Философия; Б1.В.02 Психология и педагогика в профессиональной деятельности; |

| | | |
|---|---|---|
| | культурные различия | Б3.Б.02 (Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ОК-7 | способность к самоорганизации и самообразованию | Б1.Б.01 Иностранный язык; Б1.Б.03 Экономика; Б1.Б.07 Информатика Б1.В.02 Психология и педагогика в профессиональной деятельности; Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.04(П) Преддипломная практика Б3.Б.02 (Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ОК-8 | способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | Б1.Б.21 Физическая культура и спорт; Б1.В.ДВ.01.01 Базовая физическая культура; Б1.В.ДВ.01.02 Базовые виды спорта; Б3.Б.02 (Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ОК-9 | готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий | Б1.Б.19 Безопасность жизнедеятельности; Б1.В.ДВ.06.01 Химические средства защиты растений; Б1.В.ДВ.06.02 Основы токсикологии и механизм действия пестицидов; Б1.В.ДВ.01.02 Базовые виды спорта; Б3.Б.02 (Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| Общепрофессиональные компетенции | | |
| ОПК-1 | способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | Б1.Б.06.01 Высшая математика; Б1.Б.06.02 Математическая статистика; Б1.Б.07 Информатика; Б1.Б.15 Основы биохимии и молекулярной биологии; Б1.Б.16 Инженерная графика; Б1.В.04 Генетика; Б1.В.10 Прикладная биотехнология; Б1.В.12 Основы биоинженерии и биоинформатики; Б1.В.15 Основы генетической |

| | | |
|-------|---|--|
| | | <p>инженерии; Б1.В.ДВ.02.01 Основы научных исследований в биотехнологии; Б1.В.ДВ.02.02 Планирование научного эксперимента в биотехнологии; Б1.В.ДВ.04.01 Биологические системы и их оптимизация; Б1.В.ДВ.04.02 Биологические процессы и их оптимизация; Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа; Б2.В.04(П) Преддипломная практика; Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; ФТД.В.01 Способы направленной модификации генома; ФТД.В.02 Экологическая генетика</p> |
| ОПК-2 | <p>способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> | <p>Б1.Б.06.01 Высшая математика; Б1.Б.06.02 Математическая статистика; Б1.Б.07 Информатика; Б1.Б.08 Физика; Б1.Б.09 Неорганическая химия; Б1.Б.10 Органическая химия; Б1.Б.11 Химия биологически активных веществ; Б1.Б.12 Физическая химия; Б1.Б.13 Экология; Б1.Б.14.01 Общая биология; Б1.Б.14.02 Микробиология; Б1.Б.15 Основы биохимии и молекулярной биологии; Б1.Б.16 Инженерная графика; Б1.Б.17 Прикладная механика; Б1.Б.18 Электротехника и электроника; Б1.Б.20 Основы биотехнологии; Б1.Б.22 Ботаника; Б1.В.03 Физиология растений; Б1.В.04 Генетика; Б1.В.05 Фитопатология; Б1.В.06 Энтомология; Б1.В.07 Радиология; Б1.В.08 Культура тканей и клеток растений; Б1.В.09 Технология хранения, переработки и стандартизации продукции растениеводства; Б1.В.10 Прикладная биотехнология;</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p> Б1.В.11 Основы микробной биотехнологии; Б1.В.12 Основы биоинженерии и биоинформатики; Б1.В.13 Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур; Б1.В.14 Цитология; Б1.В.15 Основы генетической инженерии; Б1.В.16 Нанотехнологии и наноматериалы в сельском хозяйстве; Б1.В.17 Растениеводство; Б1.В.18 Процессы и аппараты биотехнологии; Б1.В.ДВ.02.01 Основы научных исследований в биотехнологии; Б1.В.ДВ.02.02 Планирование научного эксперимента в биотехнологии; Б1.В.ДВ.03.01 Физиология микроорганизмов; Б1.В.ДВ.03.02 Физиология клетки; Б1.В.ДВ.04.01 Биологические системы и их оптимизация; Б1.В.ДВ.04.02 Биологические процессы и их оптимизация; Б1.В.ДВ.05.01 Введение в животноводство; Б1.В.ДВ.05.02 Основы животноводства; Б1.В.ДВ.06.01 Химические средства защиты растений; Б1.В.ДВ.06.02 Основы токсикологии и механизм действия пестицидов; Б1.В.ДВ.07.01 Иммуитет растений на устойчивость к болезням и вредителям; Б1.В.ДВ.07.02 Диагностика и фитосанитарный мониторинг вредителей и болезней; Б1.В.ДВ.08.01 Генетика онтогенеза; Б1.В.ДВ.08.02 Эмбриология растений; Б1.В.ДВ.09.01 Основы экобиотехнологии; Б1.В.ДВ.09.02 Основы вирусологии; Б1.В.ДВ.10.01 Биотехнология в пищевой промышленности; Б1.В.ДВ.10.02 Биотехнология пищевого сырья и продуктов растительного и животного происхождения; Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта </p> |
|--|--|--|

| | | |
|-------|--|---|
| | | <p>профессиональной деятельности; Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа; Б2.В.04(П) Преддипломная практика; Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; ФТД.В.01 Способы направленной модификации генома; ФТД.В.02 Экологическая генетика</p> |
| ОПК-3 | <p>способностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы</p> | <p>Б1.Б.05 Философия; Б1.Б.08 Физика; Б1.Б.09 Неорганическая химия; Б1.Б.10 Органическая химия; Б1.Б.11 Химия биологически активных веществ; Б1.Б.12 Физическая химия; Б1.Б.13 Экология; Б1.Б.14.01 Общая биология; Б1.Б.14.02 Микробиология; Б1.Б.15 Основы биохимии и молекулярной биологии; Б1.В.07 Радиология; Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p> |
| ОПК-4 | <p>способностью понимать значения информации в развитии современного информационного общества, сознанием опасности и угрозы, возникающей в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</p> | <p>Б1.Б.04 Правоведение; Б1.Б.07 Информатика; Б1.Б.19 Безопасность жизнедеятельности; Б1.В.12 Основы биоинженерии и биоинформатики; Б1.В.15 Основы генетической инженерии; Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> |
| ОПК-5 | <p>владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p> | <p>Б1.Б.07 Информатика; Б1.В.12 Основы биоинженерии и биоинформатики; Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p> |
| ОПК-6 | <p>владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> | <p>Б1.Б.19 Безопасность жизнедеятельности; Б1.В.07 Радиология; Б1.В.ДВ.06.01 Химические средства защиты растений; Б1.В.ДВ.06.02 Основы токсикологии и механизм действия пестицидов; Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая</p> |

| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| | | подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| Профессиональные компетенции | | |
| ПК-1 | способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции | <p>Б1.Б.17 Прикладная механика; Б1.Б.20 Основы биотехнологии; Б1.В.08 Культура тканей и клеток растений; Б1.В.09 Технология хранения, переработки и стандартизации продукции растениеводства; Б1.В.10 Прикладная биотехнология Б1.В.11 Основы микробной биотехнологии; Б1.В.12 Основы биоинженерии и биоинформатики; Б1.В.18 Процессы и аппараты биотехнологии; Б1.В.ДВ.09.01 Основы экобиотехнологии; Б1.В.ДВ.10.01 Биотехнология в пищевой промышленности; Б1.В.ДВ.10.02 Биотехнология пищевого сырья и продуктов растительного и животного происхождения; Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа; Б2.В.04(П) Преддипломная практика; Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> |
| ПК-2 | способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами | <p>Б1.Б.14.02 Микробиология; Б1.Б.20 Основы биотехнологии; Б1.В.08 Культура тканей и клеток растений; Б1.В.10 Прикладная биотехнология; Б1.В.11 Основы микробной биотехнологии; Б1.В.12 Основы биоинженерии и биоинформатики; Б1.В.15 Основы генетической инженерии; Б1.В.18 Процессы и аппараты биотехнологии; Б1.В.ДВ.02.01 Основы научных исследований в биотехнологии; Б1.В.ДВ.02.02 Планирование научного эксперимента в биотехнологии; Б1.В.ДВ.04.01 Биологические системы</p> |

| | | |
|------|---|---|
| | | <p>и их оптимизация; Б1.В.ДВ.04.02 Биологические процессы и их оптимизация; Б1.В.ДВ.09.01 Основы экобиотехнологии; Б1.В.ДВ.10.01 Биотехнология в пищевой промышленности; Б1.В.ДВ.10.02 Биотехнология пищевого сырья и продуктов растительного и животного происхождения; Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа; Б2.В.04(П) Преддипломная практика; Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; ФТД.В.01 Способы направленной модификации генома</p> |
| ПК-3 | <p>готовностью оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения</p> | <p>Б1.Б.13 Экология; Б1.Б.14.02 Микробиология; Б1.Б.18 Электротехника и электроника; Б1.Б.19 Безопасность жизнедеятельности; Б1.В.07 Радиология; Б1.В.18 Процессы и аппараты биотехнологии; Б1.В.ДВ.09.01 Основы экобиотехнологии; Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа; Б2.В.04(П) Преддипломная практика; Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p> |
| ПК-4 | <p>способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии,</p> | <p>Б1.Б.19 Безопасность жизнедеятельности; Б1.В.09 Технология хранения, переработки и стандартизации</p> |

| | | |
|------|---|--|
| | пожарной | продукции растениеводства; Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа; Б2.В.04(П) Преддипломная практика; Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ПК-5 | способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда | Б1.Б.04 Правоведение; Б1.В.02 Психология и педагогика в профессиональной деятельности; Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа; Б2.В.04(П) Преддипломная практика; Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ПК-6 | готовностью к реализации системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества | Б1.Б.20 Основы биотехнологии; Б1.В.09 Технология хранения, переработки и стандартизации продукции растениеводства; Б1.В.10 Прикладная биотехнология; Б1.В.ДВ.09.01 Основы экобиотехнологии; Б1.В.ДВ.10.01 Биотехнология в пищевой промышленности; Б1.В.ДВ.10.02 Биотехнология пищевого сырья и продуктов растительного и животного происхождения; Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; |

| | | |
|------|---|---|
| | | <p>Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа;</p> <p>Б2.В.04(П) Преддипломная практика;</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> |
| ПК-7 | <p>способностью систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия</p> | <p>Б1.Б.03 Экономика;</p> <p>Б1.В.10 Прикладная биотехнология;</p> <p>Б1.В.ДВ.10.01 Биотехнология в пищевой промышленности;</p> <p>Б1.В.ДВ.10.02 Биотехнология пищевого сырья и продуктов растительного и животного происхождения;</p> <p>Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;</p> <p>Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;</p> <p>Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа;</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> |
| ПК-8 | <p>способностью работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности</p> | <p>Б1.Б.07 Информатика;</p> <p>Б1.Б.23 Русский язык и культура речи;</p> <p>Б1.Б.24 Основы социологии и политологии;</p> <p>Б1.В.01 Профессиональный иностранный язык (по направлению) ;</p> <p>Б1.В.07 Радиология;</p> <p>Б1.В.10 Прикладная биотехнология;</p> <p>Б1.В.12 Основы биоинженерии и биоинформатики;</p> <p>Б1.В.13 Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур;</p> <p>Б1.В.15 Основы генетической инженерии;</p> <p>Б1.В.16 Нанотехнологии и наноматериалы в сельском хозяйстве;</p> <p>Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;</p> <p>Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;</p> <p>Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа;</p> <p>Б2.В.04(П) Преддипломная практика;</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;</p> <p>ФТД.В.01 Способы направленной модификации генома;</p> |

| | | |
|-------|--|---|
| | | ФТД.В.02 Экологическая генетика |
| ПК-9 | способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов | <p>Б1.В.09 Технология хранения, переработки и стандартизации продукции растениеводства;</p> <p>Б1.В.18 Процессы и аппараты биотехнологии;</p> <p>Б1.В.ДВ.10.01 Биотехнология в пищевой промышленности;</p> <p>Б1.В.ДВ.10.02 Биотехнология пищевого сырья и продуктов растительного и животного происхождения;</p> <p>Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;</p> <p>Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;</p> <p>Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа;</p> <p>Б2.В.04(П) Преддипломная практика;</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p> |
| ПК-10 | владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов | <p>Б1.Б.06.01 Высшая математика;</p> <p>Б1.Б.06.02 Математическая статистика;</p> <p>Б1.Б.07 Информатика;</p> <p>Б1.В.ДВ.02.01 Основы научных исследований в биотехнологии;</p> <p>Б1.В.ДВ.02.02 Планирование научного эксперимента в биотехнологии;</p> <p>Б1.В.ДВ.04.01 Биологические системы и их оптимизация;</p> <p>Б1.В.ДВ.04.02 Биологические процессы и их оптимизация;</p> <p>Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;</p> <p>Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;</p> <p>Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа;</p> <p>Б2.В.04(П) Преддипломная практика;</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p> |
| ПК-11 | готовностью использовать современные | <p>Б1.Б.07 Информатика;</p> <p>Б1.Б.15 Основы биохимии и</p> |

| | | |
|---------------|--|---|
| | <p>информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ</p> | <p>молекулярной биологии; Б1.В.04 Генетика; Б1.В.10 Прикладная биотехнология; Б1.В.12 Основы биоинженерии и биоинформатики Б1.В.14 Цитология; Б1.В.15 Основы генетической инженерии; Б1.В.16 Нанотехнологии и наноматериалы в сельском хозяйстве; Б1.В.ДВ.04.01 Биологические системы и их оптимизация; Б1.В.ДВ.04.02 Биологические процессы и их оптимизация; Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа; Б2.В.04(П) Преддипломная практика; Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; ФТД.В.02 Экологическая генетика</p> |
| <p>ПК-15*</p> | <p>способность использовать основные закономерности наследственности, генетические и цитологические методы в профессиональной деятельности</p> | <p>Б1.Б.15 Основы биохимии и молекулярной биологии Б1.В.04 Генетика Б1.В.08 Культура тканей и клеток растений Б1.В.11 Основы микробной биотехнологии Б1.В.13 Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур Б1.В.14 Цитология Б1.В.15 Основы генетической инженерии Б1.В.ДВ.03.01 Физиология микроорганизмов; Б1.В.ДВ.03.02 Физиология клетки; Б1.В.ДВ.07.01 Иммуитет растений на устойчивость к болезням и вредителям; Б1.В.ДВ.09.01 Основы экобиотехнологии; Б1.В.ДВ.09.02 Основы вирусологии; Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа;</p> |

| | | |
|--------|---|---|
| | | Б2.В.04(П) Преддипломная практика; Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| ПК-16* | способность распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах сельскохозяйственные культуры и дикорастущие растения, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста и развития | Б1.Б.22 Ботаника; Б1.В.03 Физиология растений; Б1.В.05 Фитопатология; Б1.В.06 Энтомология; Б1.В.17 Растениеводство; Б1.В.ДВ.07.02 Диагностика и фитосанитарный мониторинг вредителей и болезней; Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа; Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ПК-17* | готовность использовать методы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур | Б1.В.10 Прикладная биотехнология; Б1.В.13 Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур; Б1.В.ДВ.07.01 Иммуитет растений на устойчивость к болезням и вредителям; Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа; Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| ПК-18* | способность использовать современные достижения нано- и биотехнологий, молекулярной биологии в растениеводстве | Б1.Б.15 Основы биохимии и молекулярной биологии; Б1.В.04 Генетика; Б1.В.10 Прикладная биотехнология; Б1.В.12 Основы биоинженерии и биоинформатики; Б1.В.13 Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур; Б1.В.16 Нанотехнологии и наноматериалы в сельском хозяйстве; Б1.В.17 Растениеводство; Б1.В.ДВ.08.02 Эмбриология растений; Б1.В.ДВ.09.01 Основы экобиотехнологии; Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа; |

| | | |
|--------|--|--|
| | | Б2.В.04(П) Преддипломная практика; Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| ПК-19* | готовность обосновать технологии производства сельскохозяйственных культур | Б1.В.17 Растениеводство; Б1.В.ДВ.06.01 Химические средства защиты растений; Б1.В.ДВ.06.02 Основы токсикологии и механизм действия пестицидов; Б1.В.ДВ.07.02 Диагностика и фитосанитарный мониторинг вредителей и болезней; Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа; Б2.В.04(П) Преддипломная практика; Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ПК-20* | владеть особенностями современных методов и приемов содержания, кормления, разведения и использования животных | Б1.В.ДВ.05.01 Введение в животноводство; Б1.В.ДВ.05.02 Основы животноводства; Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ПК-21* | способность распознавать по морфологическим признакам и симптомам поражения вредителей и болезни сельскохозяйственных культур, а также карантинные вредные организмы | Б1.В.05 Фитопатология; Б1.В.06 Энтомология; Б1.В.ДВ.07.01 Иммуитет растений на устойчивость к болезням и вредителям; Б1.В.ДВ.07.02 Диагностика и фитосанитарный мониторинг вредителей и болезней; Б1.В.ДВ.09.02 Основы вирусологии; Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом подготовки бакалавра с учётом его направленности (профиля программы); рабочими программами учебных дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; программой государственной итоговой аттестации; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает локальный доступ к вышеуказанным документам.

5.1 Годовой календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестацию, каникулы. График представлен в составе Учебного плана (приложение А).

5.2 Учебный план

Структура программы бакалавриата включает базовую часть и вариативную (профильную) часть, устанавливаемую образовательной организацией.

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе – виды учебной деятельности) с указанием их объёма в зачётных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов дисциплин (модулей, практик) базовой части, обеспечивающая формирование компетенций, их трудоёмкость в зачётных единицах, соотношение аудиторной и самостоятельной работы, форм аттестации. Учебный план представлен в приложении А.

5.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) разрабатываются в соответствии с Положением о порядке разработки и требованиях к структуре, содержанию и оформлению рабочей программы дисциплины.

В рабочей программе каждой дисциплины (модуля) сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП ВО с учетом направленности.

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины;
- аннотацию;
- цель освоения дисциплины;
- место дисциплины в учебном процессе;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- структуру и содержание дисциплины;
- образовательные технологии;
- оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);
- методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины;
- методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине;
- иные сведения и (или) материалы.

Рабочие программы дисциплин прилагаются к ОПОП ВО.

5.4 Рабочие программы практик

Программы практик разрабатываются в соответствии с Положением о порядке разработки и требованиях к структуре, содержанию и оформлению программы практики, Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

В соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавра по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология Блок 2 «Практики» включает такие виды практики как учебная и производственная.

Практика – вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессиональную подготовку обучающихся; закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных, профессионально-специализированных и профессиональных компетенций выпускников (в соответствии с ФГОС ВО 3+).

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедрах университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Программы практики включают в себя:

- аннотацию;
- указание вида, типа практики, способа и формы (форм) её проведения;
- цель практики;
- задачи практики;
- компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики;
- место практики в структуре ОПОП ВО;
- содержание и структуру практики;
- организация и руководство практикой;
- методические указания по выполнению программы практики;
- Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение практики;
- материально-техническое обеспечение практики;
- критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций);
- иные сведения и (или) материалы.

Программы практик прилагаются к ОПОП ВО.

5.5 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатывается в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Итоговая (государственная итоговая) аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология.

В соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавра по направлению 19.03.01 Биотехнология и решением Учёного совета Университета Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации прилагается к ОПОП ВО.

5.6 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО, Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 301 от 05.04.2017 года для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП университет создает оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Оценочные материалы разрабатываются в соответствии с Положением об оценочных материалах для текущей, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся.

Оценочные материалы позволяют оценить степень сформированности компетенций у обучающихся по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Оценочные материалы могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля.

Оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации (по дисциплине (модулю) и практике), а также итоговой (государственной итоговой) аттестации, включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- наименование оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта

деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы по каждой дисциплине (модулю), практике, итоговой (государственной итоговой) аттестации прилагаются к рабочим программам дисциплин и практик, программе итоговой (государственной итоговой) аттестации, приведены в составе ОПОП ВО.

5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации

Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю), практике, ГИА, сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля), практики, используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса.

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

- времени, необходимого для освоения учебного материала, выполнения курсовой работы (проекта), выпускной квалификационной работы;
- использования учебно-методического материала;
- работы с литературой, электронными ресурсами;
- работы с материалами для подготовки к текущему, промежуточному и итоговому (государственному итоговому) контролю.

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

Методические материалы размещены на официальном сайте ВУЗа и /или прилагаются к ОПОП ВО.

5.8 Рабочая программа воспитания

Основные разделы РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

1. Общие положения
 - 1.1. Основания и принципы организации воспитательного процесса по ОПОП
 - 1.2. Цели и задачи воспитательной работы со студентами по ОПОП
2. Содержание и условия реализации воспитательной работы по ОПОП

- 2.1. Воспитательная (воспитывающая) среда
- 2.2. Направления воспитательной работы со студентами, обучающимися по ОПОП
- 2.3. Содержание воспитательной работы со студентами, обучающимися по ОПОП
- 2.4. Формы, виды и методы воспитательной работы со студентами, обучающимися по ОПОП
- 2.5. Примерный тематический план воспитательной работы со студентами, обучающимися по ОПОП
- 2.6. Аттестация и поощрение студентов
- 2.7. ресурсное обеспечение воспитательной работы со студентами, обучающимися по ОПОП
- 2.7. Управление и координация воспитательной работы со студентами, обучающимися по ОПОП
3. Инфраструктура образовательной организации, обеспечивающая воспитательную работу со студентами, обучающимися по ОПОП
4. Мониторинг и отчётность по воспитательной работе со студентами, обучающимися по ОПОП

Рабочие программы воспитания прилагаются к ОПОП ВО.

5.9 Календарный план воспитательной работы

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология:

Профиль: Биотехнология

Курсы:1

Примечание: Календарный план воспитательной работы по ОПОП составляется и соотносится:

- с календарным планом воспитательной работы университета (может иметь отличия)

- с Примерным тематическим планом Рабочей программы воспитательной работы по ОПОП

Таблица имеет структуру максимально приближенную к запросу МОН по вне учебным мероприятиям университета за 2021 год.

Календарный план воспитательной работы прилагаются к ОПОП ВО.

6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата включают в себя требования к кадровому, учебно-методическому и информационному обеспечению, материально-технической базе, воспитательной среде, к обеспечению образовательного процесса социально-бытовыми условиями.

6.1 Кадровое обеспечение

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология обеспечивается научно-педагогическими кадрами в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237) и профессиональным стандартам (*при наличии*).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников университета.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу составляет не менее 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу составляет не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу, составляет не менее 3 процентов.

Характеристика педагогических кадров, привлекаемых к обучению студентов представлена в приложении Б – «Сведения о педагогических работниках по ОПОП ВО».

6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Реализация ОПОП (19.03.01 Биотехнология) обеспечена необходимыми учебно-методическими и информационными ресурсами.

6.2.1 Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова

В Университете действует Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова (далее – Библиотека). Общая площадь помещений библиотеки – 13 290 кв.м, в том числе актовые залы на 490 посадочных мест (кинзал – 90 мест). Действуют всего 10 читальных залов, организованных по принципу открытого доступа и оснащенных Wi-Fi, Интернет-доступом, в том числе 5 компьютеризированных читальных залов на 865 посадочных мест, в том числе 115 с доступом в сети Интернет.

Сайт ЦНБ www.library.timacad.ru.

Библиотека оснащена современной автоматизированной библиотечно-информационной системой АБИС "ИРБИС-64" и АБИС «Absotheque». Автоматизированы все основные библиотечно-информационные процессы.

Реализация образовательной программы обеспечивается свободным доступом каждого студента к следующим ресурсам:

- библиотечный фонд учебно-методических и научных материалов библиотеки вуза и других библиотек,
- электронные каталоги;
- обмен информацией с отечественными и зарубежными ВУЗами, научными учреждениями, включая обмен информацией с учебно-научными и иными подразделениями вуза, ЦНСХБ, партнёрских ВУЗов, НИИ;
- Интернет-ресурсы.

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

Книжный фонд и электронные информационные ресурсы Библиотеки формируются в соответствии с Тематико-типологическим планом комплектования (ТТПК) Университета (утвержден ректором 24 февраля 2014 года).

Объём фонда основной и дополнительной учебной литературы по данной ОПОП соответствуют Минимальным нормативам обеспеченности ВУЗов библиотечно-информационными ресурсами.

Общий фонд университетской библиотеки составляет 3 914 573 единиц хранения (табл. 3).

Общий фонд университетской библиотеки

| № п/п | Наименование показателей | Кол-во |
|-------|--|---------------|
| 1 | Фонд (всего), единиц хранения, в т.ч.: | 3352791 |
| 1.1 | научная литература | 1484866 |
| 1.2 | периодические издания | 568302 |
| 1.3 | учебная литература | 1626894 |
| 1.4 | художественная литература | 122515 |
| 1.5 | редкая книга | 47410 |
| 1.6 | обменный фонд | 1007 |
| 1.7 | мультимедийные издания | 2186 |
| 2 | Электронные ресурсы (БД) | 4.0 гигабайта |
| 3 | Кол-во удаленных зарегистрированных пользователей | 25858 |
| 4 | Количество документов/выдач | 686902 |
| | Количество документов/выдач в Электронно-библиотечной системе Университета | 572350 |

Создана Электронно-библиотечная система Российского Государственного Аграрного Университета – МСХА имени К.А.Тимирязева (далее ЭБС).

ЭБС на 1 июня 2021 года включает более 19600 полных текстов учебно-методической и научной литературы, правообладателем которых является Университет:

На 1 июня 2021 г.

Учебная и учебно-методическая литература - 1236 книг

Монографии - 94 книг

Статьи из журналов, входящих в перечень ВАК, которые издает Университет:

- Журнал «Известия ТСХА» - 4989 статей;

- Журнал «Вестник ФГБОУ ВО «МГАУ имени В.П. Горячкина» - 882

статей.

- Журнал «Природообустройство» - 1337 статей

- Журнал «Овцы, козы, шерстяное дело» - 642 статей

Выпускные квалификационные работы студентов – 9786 ед.

Рабочие тетради - 213 тетр.

Биобиблиографические и библиографические указатели - 114 ед.

Редкие книги и рукописи - 49 книг

Видеозаписи и презентации - 15

Материалы конференций, статьи преподавателей и студентов, доклады ТСХА – 282 ед.

Вестник научно-методического совета по природообустройству и водопользованию - 57

Университет в рамках национальной подписки подключен международным наукометрическим базам данных Web of Science и Scopus, полнотекстовым базам данных ProQwest Agricultural, Freedom collection e Book collection.

Организован доступ к ресурсам партнерских организаций:
Национальная электронная библиотека (НЭБ) – 4 627 626 ед.
Научная электронная библиотека (система РИНЦ, E-library).
ЭБС Лань – 118222 книг
ЭБС Юрайт – 98 книг.
Авторефераты диссертаций РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева на платформе ЭБС Руконт – 24627.

Библиотечный фонд содержит необходимую учебно-методическую литературу по направлению 19.03.01 Биотехнология, соответствующую установленным квалификационным требованиям, предъявляемым к образовательной деятельности. Фактическое учебно-методическое, информационное обеспечение учебного процесса представлено в приложении В – «Сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении образовательного процесса по ОПОП ВО».

Уровень обеспечения учебно-методической литературой по направлению 19.03.01 Биотехнология составляет более 0,3 экземпляра на одного студента.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.2.2 Электронная информационно-образовательная среда Университета

При реализации образовательной программы применяется электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Для реализации ОПОП, в соответствии с учебным планом, в Университете используется электронная информационно-образовательная среда.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к учебно-методическому порталу Университета (<https://sdo.timacad.ru/>) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне её.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин / модулей, рабочим программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин / модулей;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

При реализации карантинных мероприятий и в случае введения режима самоизоляции, преподавание учебной дисциплины реализуется на учебно-методическом портале по адресу <https://sdo.timacad.ru/>.

6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского 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 и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Образовательный процесс обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определяется рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик и подлежит обновлению в соответствии с требованиями, изложенными в ФГОС ВО.

Характеристика материально-технического обеспечения учебного процесса представлена в приложении Г – «Сведения об обеспеченности образовательного процесса специализированными лабораториями».

7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

В Университете создана социокультурная среда и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению культурно-нравственных, гражданско-

политических, общекультурных качеств обучающихся.

Социокультурная среда университета представляет собой совокупность концептуальных, содержательных, кадровых, организационных и методических ресурсов, направленных на создание гуманитарной среды в учебном заведении, которая обеспечивает развитие общекультурных компетенций обучающихся.

Воспитательная работа, в Университете, является важной составляющей всего образовательного процесса, осуществляемого непрерывно в учебное и внеучебное время. Все мероприятия, проводимые в Университете, освещаются в средствах массовой информации, в частности, на сайте Университета и наиболее значимые – на сайте Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, ежемесячно выходят газета «Тимирязевка» и «Тимирязевец». В 2015 году в Университете было создано студенческое интернет-издание «Team Today», которое ведет фото- и видеосъемку всех мероприятий, которые проходят в РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, так и за его пределами.

Основными направлениями воспитательной работы в

РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева являются:

проведение культурно-массовых, физкультурно-спортивных, научно-просветительных мероприятий, организация досуга студентов;

организация гражданского и патриотического воспитания студентов;

организация работы по профилактике правонарушений, наркомании и ВИЧ-инфекции среди студентов;

изучение проблем студенчества и организация психологической поддержки;

содействие работе студенческим общественным организациям, клубам и объединениям;

работа в общежитиях;

создание системы морального и материального стимулирования преподавателей и студентов, активно участвующих в организации воспитательной работы;

информационное обеспечение студентов, поддержка и развитие студенческих средств массовой информации.

Внеучебную деятельность в Университете курирует профильный проректор.

В РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева действует Управление по воспитательной работе и молодежной политике, которое осуществляет свою деятельность на основании Положения РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, утвержденного ректором Университета. Организацию воспитательной работы с обучающимися в институтах обеспечивают директора институтов, и их заместители по воспитательной работе; на кафедрах – кураторы и наставники студенческих групп.

Так же в Университете работают 14 музеев, крупнейшая научная сельскохозяйственная библиотека имени Н.И. Железнова, спортивно-оздоровительный комплекс, конный манеж, крытый теннисный корт, база для занятия автоспортом, Центр творчества, Совет ветеранов.

Управление по воспитательной работе и молодежной политике курирует работу общественных объединений вуза, а именно совет обучающихся,

профсоюзный комитет студентов, волонтерский центр, штаб студенческих отрядов Тимирязевки, студенческий парламентский клуб, студенческий спортивный клуб «Тимирязевские зубы», языковой клуб TimStudy, туристический клуб «Ветер», студенческое интернет-издание Team Today, студенческая организация TimFilm, представительство Российского союза сельской молодежи, добровольная пожарная дружина, институт наставничества, студенческий бытовое совет.

Управление по воспитательной работе и молодежной политике организует мероприятия на основании ежегодного плана воспитательной работы.

Большое место в воспитательной работе с обучающимися занимает культурно-творческая работа с обучающимися. Эту работу активно ведет Центр творчества – один из старейших в Москве, был основан в 1927 году, и всегда был центром культурной, художественной, творческой жизни студенческой молодежи.

И сегодня наши студенты могут стать участниками коллективов – лауреатов многочисленных всероссийских и международных конкурсов: ансамбля народного танца «Каблучок» имени Киры Черданцевой, фольклорного ансамбля «Беседы», театра-студии «Арт-Аллея», студии эстрадного вокала «Sound Family», ансамбля кавказского танца «Ирмула», студии изобразительного искусства «Палитра», студии современного танца «7Dance», команды КВН Университета.

Важное место в воспитательной работе уделяется пропаганде и внедрению физической культуры и здорового образа жизни, проводимой с участием институтов и кафедры физического воспитания. Студенты имеют возможность заниматься легкой атлетикой, плаванием, волейболом, баскетболом, футболом, мини-футболом, настольным теннисом, мини-гольфом, бадминтоном, пауэрлифтингом, армспортом, вольной и греко-римской борьбой, самбо, дзюдо, универсальным боем, лыжными гонками, спортивным ориентированием, дартс, шахматами, шашками, подводным плаванием, аэробикой, атлетической гимнастикой, каланетик, стрейтчинг, бодифлекс, пилатес в рамках факультативного курса «Физическая культура» (курс спортивного совершенствования).

В Университете организовываются лекции, беседы с врачами, работниками центров по профилактике асоциальных явлений (наркомании, ВИЧ-инфекции, табакокурения и т.д.) в молодежной среде.

Необходимые условия совершенствования вузовского воспитания является интеграция воспитательной и научной работы. Особое место в деятельности кафедр, деканатов отводится работе по привлечению к научным исследованиям талантливых и способных студентов. Научная работа не только поднимает творческий потенциал, но и создает особую рабочую обстановку в коллективе.

Под руководством совета молодых ученых и студенческого научного общества ежегодно проводятся международные, региональные, вузовские конференции, выставки творчества, олимпиады и конкурсы, в которых студенты Университета активно участвуют и награждаются медалями,

дипломами и грамотами.

Система поощрения студентов за успешное освоение дисциплин учебного плана дополняется поощрением по итогам научно-исследовательской работы в форме участия в студенческих научных конференциях, публикаций докладов в трудах РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева и другими способами.

Студенты, активно участвующие в спортивной, культурной и общественной жизни института участвуют в конкурсе на получение государственной академической стипендии в повышенном размере за особые достижения в учебной, научной, общественной, культурной и спортивно-массовой работы, а также в конкурсах на получение стипендий Президента РФ, Правительства РФ, Мэрии г. Москвы, именных стипендий.

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В Университете созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте Университета:

(<https://www.timacad.ru/about/sveden/document/lokalnye-normativnye-akty>).

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.

Разработка адаптированных образовательных программ и создание особых условий организации образовательного и воспитательного процессов осуществляется по письменному заявлению от данных категорий лиц о создании таких условий.

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.

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 Университете для оказания обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимой помощи, из числа ППС назначены сотрудники, ответственные за координацию деятельности обучающихся.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи информации в доступных формах;
- учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, будет оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), электронной доской, мультимедийной системой; особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

2. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ не визуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для данной категории обучающихся формах;
- в учебных аудиториях необходимо предусмотреть возможность просмотра удаленных объектов (текст на доске, слайд на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

3. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- наличие компьютерной техники со специальным программным обеспечением, адаптированным для обучающихся с ОВЗ, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся формах;
- использование специальных возможностей операционной системы Windows, таких, как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Для прохождения практик для лиц с ОВЗ при необходимости создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений и с учетом профессионального вида деятельности.

Для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации создаются оценочные материалы, адаптированные для лиц с ОВЗ и позволяющие оценить уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме

тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Для оценки качества образовательной деятельности по ОПОП ВО привлекаются обучающиеся, педагогические работники, участвующие в реализации ОПОП, работодатели и (или) их объединения, внешние экспертные организации, осуществляющие независимую оценку качества высшего образования.

Для оценки качества образовательной деятельности обучающимся по ОПОП предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Анкетирование обучающихся по ОПОП проводится не менее одного раза в год. Анкетирование педагогических работников и работодателей и (или) их объединений проводится не менее одного раза за период реализации ОПОП ВО.

В ОПОП должны быть отражены результаты внутренней и внешней оценки качества образовательной деятельности.

В рамках механизмов внутренней оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе в состав ОПОП ВО должны входить следующие приложения:

- рецензия работодателя на ОПОП ВО (подписывается у работодателя до начала реализации ОПОП);
- анализ анкетирования представителей предприятий – баз практик по каждому виду практики, предусмотренной образовательной программой (с последующими корректирующими действиями);
- анализ анкетирования обучающихся (с последующими корректирующими действиями);
- анализ анкетирования педагогических работников, участвующих в реализации ОПОП (с последующими корректирующими действиями).

В рамках механизмов внешней оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе в состав ОПОП ВО могут входить документы, подтверждающие прохождение процедур 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.

К другим нормативным, методическим документам и материалам, обеспечивающим качество подготовки обучающихся, могут быть отнесены документы и материалы, не нашедшие отражения ранее, например:

- описание механизмов функционирования системы обеспечения качества подготовки, созданной в университете, в том числе: регулярного проведения процедуры самообследования; системы внешней оценки качества реализации ОПОП (учета и анализа мнений обучающихся, работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса, аккредитации общественно-профессиональными сообществами);

- соглашения о порядке реализации совместной с зарубежными партнерами образовательной программы и мобильности обучающихся, преподавателей и т.д. (при их наличии);

- договоры о сетевом взаимодействии с образовательными организациями, предприятиями, осуществляющими обучение, а также базовыми предприятиями.

РАЗРАБОТЧИКИ ОПОП ВО:

Профессор, д.б.н.



Калашникова Е.А.

Доцент, к.б.н.



Киракосян Р.Н.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (РЕЦЕНЗИЯ)

**на основную профессиональную образовательную программу высшего образования –
программу подготовки бакалавров по направлению 19.03.01 Биотехнология,
направленность Биотехнология**

Карловым Геннадием Ильичем, академиком РАН, доктором биологических наук, профессором, директором ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии», проведена экспертиза основной профессиональной образовательной программы подготовки высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 19.03.01 – Биотехнология, направленность Биотехнология, разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре биотехнологии, (разработчики – д.б.н., профессор Елена Анатольевна Калашникова, к.б.н., доцент Рима Нориковна Киракосян).

По заявленной ОПОП ВО – программе бакалавриата разработчиками представлен комплект включающий:

- общие положения с характеристикой основной образовательной программы и компетентностно-квалификационной характеристикой выпускника;
- график учебного процесса, учебный план;
- приложения об обеспечении образовательного процесса учебной литературой, информационном обеспечении, материально-техническом оснащении, кадровом обеспечении образовательного процесса и др.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, эксперт пришел к следующим выводам:

1. Характеристика основной образовательной программы. Характеристика ООП программы бакалавриата соответствует требованиям к ООП ВО.

А именно:

1.1 Наименование ОПОП ВО – программы бакалавриата, установленное разработчиками, отражает профессиональную значимость подготовки выпускника в рамках данного направления, учитывает особенности сложившегося рынка труда и имеющиеся в университете и на факультете научные школы.

1.2 Направление подготовки соответствует направлению подготовки, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» марта 2015 года, № 193, зарегистрированного в Минюсте РФ «07» апреля 2015 г., № 36754.

1.3 Программа по направлению 19.03.01 – Биотехнология, направленность Биотехнология, установлена разработчиком для ОПОП ВО подготовки бакалавров и соответствует требованиям ФГОС ВО.

1.4 Цель ОПОП ВО – программы бакалавриата, квалификация выпускника и срок освоения ООП ВО соответствует ФГОС ВО.

1.5 Трудоемкость ОПОП ВО – программы бакалавриата установлена и представлена в зачётных единицах, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы бакалавра, практики и время, отводимое на контроль качества, за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО.

1.6. Требования к поступающим соответствуют требованиям, установленным законодательством и специфике разрабатываемой ОПОП ВО.

2. Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника.

Компетентностно-квалификационная характеристика ОПОП ВО соответствует требованиям к результатам освоения выпускником ОПОП ВО – программы бакалаврита.

А именно:

2.1 Представленная разработчиком область профессиональной деятельности выпускника – Бакалавр, соответствует профессиональным стандартам, приоритетным направлениям развития биологических наук и требованиям рынка труда.

2.2. Представленные объекты профессиональной деятельности и компетенции выпускника - Бакалавр, соответствует по данному направлению.

2.3. Представленные виды и задачи профессиональной деятельности выпускника-соответствуют ФГОС ВО.

3. Структура и содержание учебного плана. Структура и содержание учебного плана по циклам (базовой и вариативной части) по направлению отвечают требованиям.

Дисциплины, представленные в учебном плане, соответствуют учебным циклам и объявленным компетенциям.

Максимальный объём учебной нагрузки бакалавра устанавливается 54 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Объём аудиторных занятий аспирантов при очной форме обучения не превышает 27 часов в неделю.

Таким образом, структура и содержание учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 19.03.01 – Биотехнология, направленность Биотехнология, отвечают предъявляемым требованиям.

4. Профессорско-преподавательский состав. В целом к преподаванию по разработанной ОПОП ВО – программы бакалавриата привлечены преподаватели, имеющие учёные степени и учёные звания докторов наук и профессоров, кандидатов наук и доцентов.

Таким образом, реализация основной образовательной программы подготовки бакалавров обеспечивается квалифицированными педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью.

5. Обеспеченность учебной литературой. Собственная библиотека вуза соответствует требованиям «Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения», утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.04.2000 N 1246 и приказа Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 05 сентября 2011 г. № 1953 «Об утверждении лицензионных нормативов к наличию у лицензиата учебной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса по реализуемым в соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности образовательным программам высшего профессионального образования».

Имеющиеся в университете основные учебники и учебные пособия по дисциплинам всех циклов учебного плана, а также монографические, периодические научные издания по направленности образовательной программы соответствуют требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки бакалавриата).

6. Обеспеченность образовательного процесса специальным и лабораторным оборудованием.

Имеющиеся в университете и на факультете лаборатории и научные центры (Лаборатория искусственного климата, Центр молекулярной биотехнологии, лаборатория

защиты растений, Полевая опытная станция и др.) обеспечивают выполнение требований ФГОС ВО и соответствуют заявленному перечню компетенций, дисциплин, практик.

7. **База практик.** Основные базы практик студентов (кафедра биотехнологии, Центр молекулярной биотехнологии, Полевая опытная станция и др.) соответствуют задачам практик.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что характер, структура и содержание ОПОП ВО по направлению подготовки 19.03.01 – Биотехнология, направленность Биотехнология, разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» на кафедре биотехнологии, (разработчик – д.б.н., профессор Е.А. Калашникова, к.б.н., доцент Киракосян Р.Н.) соответствуют требованиям образовательного стандарта, профессиональных стандартов, современным требованиям рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Эксперт / Рецензент

Карлов Г.И., директор ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии»
академик РАН

