

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

**УТВЕРЖДЕНА**  
Ученым советом  
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ  
(протокол от 26 июня 2023 г. № 15)

**УТВЕРЖДАЮ**  
и.о. ректора ФГБОУ ВО  
Мичуринский ГАУ  
С.А. Жидков  
«26» июня 2023 г.



Дата введения - 01.09.2023

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

направление подготовки  
**05.03.06 Экология и природопользование**

направленность (профиль)  
**Экология и природопользование**

Квалификация  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная/заочная**

Мичуринск, 2023 г.

## Содержание

	Стр.
<b>1. Общие положения</b>	4
1.1. Основная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование	4
1.3. Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования (бакалавриат)	5
1.4. Требования к абитуриенту	8
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование</b>	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускников	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников	9
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников	9
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	9
<b>3. Планируемые результаты освоения образовательной программы</b>	11
<b>4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование</b>	15
4.1. Годовой календарный учебный график	16
4.2. Учебный план подготовки бакалавра	16
4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)	18
4.4. Рабочие программы практик	19
4.5. Программа государственной итоговой аттестации	24
<b>5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ</b>	25
<b>6. Характеристики среды ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников</b>	32
<b>7. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</b>	40
<b>8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП бакалавриата по</b>	41

<b>направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование</b>	
8.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	42
8.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП	43
<b>9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся</b>	47
<b>Приложения</b>	51
Приложение А. Карты компетенций	
Приложение Б. Матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей ОПОП ВО	
Приложение В. Календарный учебный график	
Приложение Г. Учебный план подготовки бакалавров	
Приложение Д. Рабочие программы дисциплин (модулей)	
Приложение Е. Рабочие программы практик (учебной и производственной)	
Приложение Ж. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение И. Оценочные материалы ОПОП ВО	
Приложение К. Методические материалы ОПОП ВО	
Приложение Л. Рабочая программа воспитания	

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование**

Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО) 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. №998 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 13.07.2017 N 653), а также Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от» от 19 декабря 2013 г. №1367а.

ОПОП 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, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование**

Настоящая ОПОП ВО разработана на основе следующих нормативных правовых документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- приказ Минобрнауки России «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» от 12.09.2013 № 1061;
- приказ Минобрнауки России "Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования –

- программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" от 21.08.2020 № 1076;
- приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 06.04.2021 № 245;
  - приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России «О практической подготовке обучающихся» от 05.08.2020 № 885/390;
  - приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» от 29.06.2015 № 636;
  - приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» от 23.08.2017 № 816;
  - приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи документов о высшем образовании и о квалификации, приложений к ним и их дубликатов» от 27.07.2021 № 670;
  - приказа Минобрнауки России «Об утверждении Порядка перевода обучающихся в другую образовательную организацию, реализующую образовательную программу высшего образования соответствующего уровня» от 12.07.2021 № 607;
  - приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельности» от 30.07.2020 № 845/369;
  - приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» от 05.08.2020 № 882/391;
  - приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата) от 11.08.2016 № 998;
  - приказ Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий» от 21.12.2015 №1046н;
  - Устав ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ;
  - локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ в части, касающейся образовательной деятельности.

### **1.3. Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования (бакалавриат)**

#### **1.3.1. Цель ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование**

ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, обладающего знаниями и навыками производства продукции растениеводства, позволяющими решать задачи профессиональной и научно-исследовательской деятельности на основе сочетания передовых инновационных технологий с научно-практической деятельностью.

В области воспитания общими целями основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование являются:

- формирование социально-личностных качеств обучающихся: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, коммуникабельности, толерантности, настойчивости в достижении цели;
- формирование экологической культуры;
- повышение общей культуры.

В области обучения общими целями основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование являются:

- подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний;
- получение высшего профессионального профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно проводить разработки и исследования в сфере экологии и природопользования, включая производственно-технологическую, контрольно-ревизионную, организационно-управленческую, научно-исследовательскую и проектную деятельность;
- овладение универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Необходимость реализации поставленной цели требует постановки измеряемых задач по направлению ОПОП ВО и их постоянного мониторинга. В число основных задач в области качества подготовки выпускников ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ по направлению 05.03.06 Экология и природопользование входят:

- формирование профессиональных знаний, творческих и личностных качеств выпускника, навыков и опыта для ведения деятельности в сфере

экологии и природопользования;

- внедрение инновационных образовательных технологий по данной ОПОП ВО;

- повышение уровня научных исследований обучающихся с целью участия в научных конкурсах и проектах;

- подготовка выпускника социально мобильного, целеустремленного, организованного, трудолюбивого, ответственного, с гражданской позицией, толерантного, готового к продолжению образования и включению в инновационную деятельность на основе овладения общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями; способного успешно работать в области экологии и природопользования.

### **1.3.2. Срок освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование**

Срок освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

В заочной форме обучения на основании решения ученого совета ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ срок получения образования увеличен на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, срок получения образования определяется организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения (по решению Ученого совета ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ).

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья университет по их желанию может увеличить срок не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения (по решению Ученого совета ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ).

### **1.3.3. Объем программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование**

Объем программы бакалавриата по направлению 05.03.06 Экология и природопользование в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) за весь период обучения вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся

ОПОП. Одна зачетная единица составляет 36 академических часов или 1,5 недели.

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемой за 1 учебный год, составляет 60 з.е.

Объем программы бакалавриата за один учебный год в заочной форме обучения не может составлять более 75 з.е. (по решению Ученого совета ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ).

Объем программы бакалавриата за один учебный год, при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения определяется университетом самостоятельно, но не более 75 з.е. (по решению Ученого совета ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ).

При реализации программы бакалавриата университет вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

#### **1.4. Требования к абитуриенту**

К освоению образовательной программы по направлению 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование допускаются лица, имеющие образование соответствующего уровня, подтвержденное документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании, или документом о высшем образовании и о квалификации.

Зачисление осуществляется на основе конкурсного отбора в соответствии с Правилами поступления.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование включает:

- проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, фирмы, компании, институты, занимающиеся охраной окружающей среды;
- федеральные органы исполнительной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации;
- федеральные государственные органы и органы государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере охраны природы и управления природопользованием;
- службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, по экологической безопасности и экологической политике, службы системы мониторинга окружающей среды, экологические службы отраслей и органы



местного самоуправления, службы очистных сооружений, химико-аналитические лаборатории, фермерские хозяйства, органы системы охраняемых природных территорий разного уровня и подчинения и управления природопользованием;

- природоохранные подразделения производственных предприятий;
- научно-исследовательские организации;
- образовательные организации, осуществляющие образовательную деятельность;
- средства массовой информации;
- общественные организации и фонды;
- представительства зарубежных организаций.

## **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование являются:

- природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях;
- государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;
- предприятия по производству рекультивационных работ и работ по созданию культурных ландшафтов и охране земель сельскохозяйственных поселений, рекреационные системы, агроландшафты;
- техногенные объекты в окружающей среде;
- средства и способы, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду;
- процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование;
- образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.

## **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование:

- научно-исследовательская (основной вид деятельности);

## **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована

программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность

- участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и других наук об окружающей среде, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
- проведение лабораторных исследований;
- осуществление сбора и первичной обработки материала;
- участие в полевых натурных исследованиях.

### **Обобщенные трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональным стандартом**

Обобщенные трудовые функции (с кодами)	Трудовые функции (с кодами)
<p><b>Наименование Профессионального стандарта: «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий»</b>                      (вид деятельности –научно-исследовательская)                      (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 №1046н)                      Основная цель вида профессиональной деятельности –                      Очистка вод, грунтов и атмосферы, обеспечение профилактических мер, минимизирующих негативное влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, с использованием метаболического потенциала биологических объектов (биоремедиация)</p>	
Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (код – А)	Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий (код – А/02.6)
	Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (код – А/04.6)

### **3. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

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

В результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование выпускник ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ должен обладать следующими:

#### Универсальные компетенции

- УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

- УК-3 способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
- УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
- УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
- УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
- УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
- УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
- УК-9 способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
- УК-10 способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
- УК-11 способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
- ОПК-1 **Общепрофессиональные компетенции**  
способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
- ОПК-2 способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
- ОПК-3 способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
- ОПК-4 способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики
- ОПК-5 способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием

информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий

- ОПК-6 способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
- Профессиональные компетенции
- ПК-1 владеет знаниями об основах климатологии, гидрологии, геологии, почвоведения, ландшафтоведения, географии, топографии и картографии, учения о биосфере
- ПК-2 владеет знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, геоэкологии, основ рационального природопользования, устойчивого развития
- ПК-3 владеет знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии организмов, социальной экологии, экологии человека
- ПК-4 владеет знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования; методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источников, видов и масштабов техногенного воздействия; способностью осуществлять прогноз техногенного воздействия
- ПК-5 владеет знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, нормативных правовых актах, регулирующих правоотношения ресурсопользования и заповедного дела
- ПК-6 владеет знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологической паспортизации, экологической сертификации, экотоксикологии, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска
- ПК-7 владеет методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, оптимизации и регуляции экосистем
- ПК-8 способен излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования, применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы
- ПК-9 владеет методами экологических исследований, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации
- ПК-10 способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, готовностью планировать исследования, анализировать, обобщать и осуществлять статистическую обработку их результатов; представлять результаты исследований в виде отчетов, публикаций и презентаций
- ПК-11 способен прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий

Код и наименование компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
Универсальные компетенции				
УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Не способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Не всегда способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Достаточно хорошо способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Отлично способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Не способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Не всегда способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Достаточно хорошо способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Отлично способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3 способен осуществлять социальное взаимодействие	Не способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать	Не всегда способен осуществлять социальное взаимодействие	Достаточно хорошо способен осуществлять социальное	Отлично способен осуществлять социальное взаимодействие

е и реализовывать свою роль в команде	свою роль в команде	и реализовывать свою роль в команде	взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	и реализовывать свою роль в команде
УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Не всегда способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Достаточно хорошо способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Отлично способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Не способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Не всегда способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Достаточно хорошо способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Отлично способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Не способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Не всегда способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Достаточно хорошо способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Отлично способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7 способен поддерживать	Не способен поддерживать должный	Не всегда способен поддерживать	Достаточно хорошо способен	Отлично способен поддерживать

должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Не способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Не всегда способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Достаточно хорошо способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Отлично способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9 способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Не способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Не всегда способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Достаточно хорошо способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Отлично способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-10 способен	Не способен принимать	Не всегда способен	Достаточно хорошо	Отлично способен

принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11 способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Не способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Не всегда способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Достаточно хорошо способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Отлично способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>				
ОПК-1 способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Не способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Не всегда способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Достаточно хорошо способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Отлично способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-2 способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Не способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Не всегда способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Достаточно хорошо способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Отлично способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности



ной деятельности			ой деятельности	
ОПК-3 способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	Не способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	Не всегда способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	Достаточно хорошо способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	Отлично способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4 способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	Не способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	Не всегда способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	Достаточно хорошо способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	Отлично способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики
ОПК-5 способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных	Не способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных	Не всегда способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных	Достаточно хорошо способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных	Отлично способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных

нных, в том числе геоинформационных технологий	технологий	нных технологий	геоинформационных технологий	нных технологий
ОПК-6 способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Не способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Не всегда способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Достаточно хорошо способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Отлично способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
<b>Профессиональные компетенции</b>				
ПК-1 владеет знаниями об основах климатологии, гидрологии, геологии, почвоведения, ландшафтоведения, географии, топографии и картографии, учения о биосфере	Не владеет знаниями об основах климатологии, гидрологии, геологии, почвоведения, ландшафтоведения, географии, топографии и картографии, учения о биосфере	Не всегда владеет знаниями об основах климатологии, гидрологии, геологии, почвоведения, ландшафтоведения, географии, топографии и картографии, учения о биосфере	Достаточно хорошо владеет знаниями об основах климатологии, гидрологии, геологии, почвоведения, ландшафтоведения, географии, топографии и картографии, учения о биосфере	Отлично владеет знаниями об основах климатологии, гидрологии, геологии, почвоведения, ландшафтоведения, географии, топографии и картографии, учения о биосфере
ПК-2 владеет знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, геоэкологии, основ рационального природопользования, устойчивого развития	Не владеет знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, геоэкологии, основ рационального природопользования, устойчивого развития	Не всегда владеет знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, геоэкологии, основ рационального природопользования, устойчивого развития	Достаточно хорошо владеет знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, геоэкологии, основ рационального природопользования, устойчивого развития	Отлично владеет знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, геоэкологии, основ рационального природопользования, устойчивого развития

развития				
ПК-3 владеет знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии организмов, социальной экологии, экологии человека	Не владеет знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии организмов, социальной экологии, экологии человека	Не всегда владеет знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии организмов, социальной экологии, экологии человека	Достаточно хорошо владеет знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии организмов, социальной экологии, экологии человека	Отлично владеет знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии организмов, социальной экологии, экологии человека
ПК-4 владеет знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования; методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источников, видов и масштабов техногенного воздействия; способностью осуществлять прогноз техногенного воздействия	Невладеет знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования; методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источников, видов и масштабов техногенного воздействия; способностью осуществлять прогноз техногенного воздействия	Не всегда владеет знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования; методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источников, видов и масштабов техногенного воздействия; способностью осуществлять прогноз техногенного воздействия	Достаточно хорошо владеет знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования; методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источников, видов и масштабов техногенного воздействия; способностью осуществлять прогноз техногенного воздействия	Отлично владеет знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования; методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источников, видов и масштабов техногенного воздействия; способностью осуществлять прогноз техногенного воздействия
ПК-5 владеет знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, нормативных правовых актах,	Не владеет знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, нормативных правовых актах, правоотношения	Не всегда владеет знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, нормативных правовых актах, регулирующих	Достаточно хорошо владеет знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, нормативных правовых актах, регулирующих	Отлично владеет знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, нормативных правовых актах, регулирующих

регулирующих правоотношения ресурсопользования и заповедного дела	ресурсопользования и заповедного дела	правоотношения ресурсопользования и заповедного дела	правоотношения ресурсопользования и заповедного дела	правоотношения ресурсопользования и заповедного дела
ПК-6 владеет знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологической паспортизации, экологической сертификации, экотоксикологии и, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска	Не владеет знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологической паспортизации, экологической сертификации, экотоксикологии и, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска	Не всегда владеет знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологической паспортизации, экологической сертификации, экотоксикологии и, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска	Достаточно хорошо владеет знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологической паспортизации, экологической сертификации, экотоксикологии и, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска	Отлично владеет знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологической паспортизации, экологической сертификации, экотоксикологии и, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска
ПК-7 владеет методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации и, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, оптимизации и регуляции экосистем	Не владеет методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, оптимизации и регуляции экосистем	Не всегда владеет методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, оптимизации и регуляции экосистем	Достаточно хорошо владеет методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, оптимизации и регуляции экосистем	Отлично владеет методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, оптимизации и регуляции экосистем

ПК-8 способен излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования, применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы	Не способен излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования, применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы	Не всегда способен излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования, применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы	Достаточно хорошо способен излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования, применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы	Отлично способен излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования, применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы
ПК-9 владеет методами экологических исследований, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	Не владеет методами экологических исследований, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	Не всегда владеет методами экологических исследований, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	Достаточно хорошо владеет методами экологических исследований, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	Отлично владеет методами экологических исследований, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации
ПК-10 способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, готовностью планировать исследования, анализировать, обобщать и осуществлять	Не способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, готовностью планировать исследования, анализировать, обобщать и осуществлять статистическую	Не всегда способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, готовностью планировать исследования, анализировать, обобщать и осуществлять	Достаточно хорошо способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, готовностью планировать исследования, анализировать, обобщать и	Отлично способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, готовностью планировать исследования, анализировать, обобщать и осуществлять

статистическую обработку их результатов; представлять результаты исследований в виде отчетов, публикаций и презентаций	обработку их результатов; представлять результаты исследований в виде отчетов, публикаций и презентаций	статистическую обработку их результатов; представлять результаты исследований в виде отчетов, публикаций и презентаций	осуществлять статистическую обработку их результатов; представлять результаты исследований в виде отчетов, публикаций и презентаций	статистическую обработку их результатов; представлять результаты исследований в виде отчетов, публикаций и презентаций
ПК-11 способен прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Не способен прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Не всегда способен прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Достаточно хорошо способен прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Отлично способен прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий

В процессе планирования организации образовательной деятельности по данной ОПОП разработаны карты общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (приложение А).

Карта компетенции представляет собой результат процесса декомпозиции компетенции выпускника образовательной программы на планируемые результаты обучения (знания, умения, владения), характеризующие этапы формирования требуемой компетенции в процессе освоения обучающимся образовательной программы

В карте компетенции выделено два уровня компетенции: входной и итоговый. Она содержит шкалы и критерии оценивания достижения результатов обучения, то есть дает механизм оценки уровня освоения компетенции на определенном этапе ее формирования. Шкала оценивания тождественна традиционной для российского образования пятибалльной

(фактически четырехбалльной) системе оценок («неудовлетворительно» – «удовлетворительно» – «хорошо» – «отлично»).

Структура программы бакалавриата сформирована на основе компетентностной модели, которая выражается в форме матрицы соответствия компетенций и формирующих их составных частей ОПОП и отображает соответствие блоков программы общекультурным, общепрофессиональным и профессиональным компетенциям, логическую последовательность их формирования. Матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей ОПОП представлена в приложении Б.

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование**

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом с учетом его профиля, рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, программами учебной и производственной практик, годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1. Годовой календарный учебный график**

Календарный график учебного процесса представляет последовательность реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование профиль Экология и природопользование по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы (Приложение В).

##### **4.2. Учебный план подготовки**

В учебном плане направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование профиль Экология и природопользование (Приложение Г) отображена логическая последовательность освоения блоков программы бакалавриата, обеспечивающих формирование компетенций. Указан общий объем дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общий и аудиторный объем в часах.

При составлении учебного плана университет руководствуется общими требованиями к условиям реализации основной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений

(вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ бакалавриата, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки.

#### Структура программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата в з.е.
Блок 1	Дисциплины/модули	204
	Базовая часть	103
	Вариативная часть	101
Блок 2	Практики	27
	Вариативная часть	27
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
	Базовая часть	9
Объем программы бакалавриата (без факультативов)		240

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1. «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемая участниками образовательных отношений.

Блок 2. «Практика», который в полном объеме относится к части, формируемая участниками образовательных отношений.

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

Объем всех блоков настоящей ОПОП ВО, в том числе базовой части в их составе, соответствуют ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимися

Базовая часть (Б1.О) имеет объем 103 з.е. (3708 акад.часов) и включает 35 дисциплин (модулей).

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В) имеет объем 101 з.е. (3964 акад.часа) и включает 21 обязательную дисциплину и 8 дисциплин по выбору.

Дисциплины по выбору (элективные дисциплины (модули) обучающимися выбираются им из числа предлагаемых университетом в соответствии с учебным планом.

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



содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются Университетом самостоятельно.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном образовательной организацией – Б1.О.30 «Физическая культура и спорт» - в рамках обязательной части Блока 1. «Дисциплины (модули)», Б1.О.35 «Элективная дисциплина физическая культура и спорт» - в рамках обязательной части Блока 1. «Дисциплины (модули)».

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в университете установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

В Блок 2. «Практика» (27 з.е.; 972 акад. часа) входят учебная и производственная, в том числе преддипломная практики:

- учебная ознакомительная практика Б2.В.01(У) 6 зачетных единиц (216 акад. часа);

- учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.В.01(У) 6 зачетных единиц (216 акад. часа);

- производственная практика научно-исследовательская работа. Б2.В.03(П) 12 зачетных единиц (432 акад. часов).

Способы проведения учебной ознакомительной и учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

- стационарная;

- выездная.

Способы проведения производственной практики научно-исследовательской работы

- стационарная;

- выездная.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

В Блок 3. «Государственная итоговая аттестация» (9 з.е.; 324 акад. часа) входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

ФТД. Факультативы

ФТД.01 Экологическое садоводство (1 з.е., 36 акад. часов).

ФТД.01 Экологическое прогнозирование (1 з.е., 36 акад. часов).

### **4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)**

Рабочая программа дисциплины (модуля) является неотъемлемой частью ОПОП, ее составление регламентируется «Положением о рабочей программе дисциплины (модуля) в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ» от 30.10.2015 г.

Структура и содержание рабочей программы дисциплины (модуля):

1. Цели освоения дисциплины (модуля)
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
  - 3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций
4. Структура и содержание дисциплины (модуля)
  - 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы
  - 4.2. Лекции
  - 4.3. Практические занятия
  - 4.4. Лабораторные работы (при наличии в рабочем учебном плане)
  - 4.5. Самостоятельная работа обучающихся
  - 4.6. Курсовое проектирование (выполнение курсовых работ) «Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы»;
  - 4.7. Содержание разделов дисциплины
5. Образовательные технологии
6. Оценочные средства дисциплины (модуля)
  - 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине
  - 6.2. Перечень вопросов для экзамена (зачета)
  - 6.3. Шкала оценочных средств
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
  - 7.1. Основная учебная литература
  - 7.2. Дополнительная учебная литература
  - 7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
  - 7.4. Методические указания по освоению дисциплины
  - 7.5. Информационные технологии (программное обеспечение и информационные справочные материалы)
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Комплект рабочих программ дисциплин (модулей) ОПОП ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование представлен в приложении Д.

#### **4.4. Рабочие программы практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование Блок 2. «Практика» основной

профессиональной образовательной программы бакалавриата является обязательным и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на научно-исследовательскую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся.

При реализации программы предусматриваются учебная и производственная практики.

Тип учебной практики – учебная ознакомительная и учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Тип производственной практики - производственная практика научно-исследовательская работа.

Общий объем практики составляет 24 зачетных единицы (864 академических часов).

Составление рабочих программ практик регламентируется «Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383) и «Положением о порядке проведения практики обучающихся», утвержденным ректором ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ от 3.10.2017 г.

Рабочая программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Университет может включить в состав программы практики также иные сведения и (или) материалы.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является структурным компонентом программы практики и представлен отдельным документом.

Рабочие программы практик представлены в Приложении Е.

#### **4.4.1. Рабочая программа учебной ознакомительной практики**

Вид практики – учебная практика.

Тип учебной практики – учебная ознакомительная практика.

Форма проведения – дискретно по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Способы проведения учебной практики: стационарная, выездная.

Учебная ознакомительная практика может проводиться в структурных подразделениях Мичуринского ГАУ.

Целью проведения учебной ознакомительной практики является получение первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности, закрепление и углубление теоретических знаний, проведение экспериментальных работ; формирование умения применять приобретенные знания в практической деятельности.

#### Содержание разделов практики

##### Раздел 1. Почвоведение

Ознакомление с разнообразием почв своего района, с экологическими условиями почвообразования; освоения полевых методов изучения почв и определения их типовых принадлежностей.

В теоретической части обучающиеся изучают общие правила полевого описания почв и отбора почвенных образцов.

Практическая часть выполняется в виде описания растительности и почвенных разрезов, соответствующего набора отобранных образцов почв в виде микромонолитов

##### Раздел 2. Экология

Ознакомление с различными типами естественных экосистем и агроэкосистем, выявление различных взаимосвязей между видами в них.

Освоение методов изучения экосистем и их растительных сообществ: метода квадратов, метода разреза и метода профиля.

Изучение основных признаков фитоценозов: физиономичности, видового состава, ярусности, обливия, покрытия, общественности, густоты, жизненности, фенологического состояния, встречаемости видов, мозаичности (микрогруппировок), характера задернения, плотности

Изучение продуктивности фитоценозов.

Сравнительная оценка естественных и агроэкосистем.

Оценка степени влияния человека на экосистемы различного типа.

##### Раздел 3. Агрохимия

Ознакомление с видами и формами удобрений и химических мелиорантов, условиями их хранения, сроками, способами и техникой внесения.

Изучение теоретических основ и освоение методики закладки полевого опыта.

Проведение сопутствующих наблюдений в полевом опыте (исследование почвенных условий, метеорологические наблюдения).

Расчеты доз удобрений и химических мелиорантов различными методами, подбор наиболее эффективных форм удобрений.

Аттестация по результатам учебной практики проводится руководителем практики, при этом на аттестацию обучающийся обязан представить:

индивидуальное задание в соответствии с программой практики, содержание и планируемые результаты практики в виде решения поставленных задач руководителем практики; рабочий график или совместный рабочий график (план) практики; отчет о практике.

Формы отчетности по учебной практике:

форма промежуточного контроля – отчет о практике.

форма итогового контроля знаний – зачет с оценкой.

#### **4.4.2. Рабочая программа учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Форма проведения – дискретно по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.

Способы проведения практики: стационарная, выездная. Практика может проводиться в структурных подразделениях Мичуринского ГАУ.

Целью проведения практики является получение умений и опыта в конкретном предприятии (учреждении, организации); повышение профессиональной и квалификационной подготовки; формирование компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Содержание разделов практики

Раздел 1. Подготовительный этап.

Вводное занятие по практике. Инструктаж по технике безопасности, ознакомление с предприятием (учреждением), инструктаж на рабочем месте Знакомство со сферой деятельности и организационной структурой предприятия (учреждения, организации).

Раздел 2. Основной этап (производственный).

Изучение методов и технологий производства работ.

Приобретение навыков профессиональной деятельности в области экологии и природопользования.

Изучение методов охраны окружающей среды на предприятии, а также техники безопасности ведения различных работ.

Изучение правил оформления документации, юридических, организационных и технических этапах решения производственных задач.

Освоение опыта руководящей работы (руководства специализированным подразделением).

Раздел 3. Заключительный этап.

Представление результатов практики. Обобщение материалов и оформление отчета о практике.

По результатам практики обучающийся обязан предоставить:

- рабочий график (план) проведения практики или совместный рабочий график (план) практики;
- индивидуальное задание;
- содержание и планируемые результаты практики;
- дневник практики;
- отчет о практике.

Аттестация обучающихся проходит в форме доклада по итогам практики на заседании комиссии.

Формы отчетности по практике:

Формы промежуточного контроля – дневник и отчет о практике.

Форма итогового контроля знаний – зачет с оценкой.

#### **4.4.3. Рабочая программа производственная практика научно-исследовательская работа.**

Вид практики – производственная практика.

Тип производственной практики – производственная практика научно-исследовательская работа.

Форма проведения – дискретно по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.

Способы проведения практики: стационарная, выездная. Практика может проводиться в структурных подразделениях Мичуринского ГАУ.

Производственная практика научно-исследовательская работа проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и её целью как завершающего этапа подготовки обучающихся является проверка профессиональной готовности будущего выпускника к самостоятельной деятельности, подготовка и оформление материалов выпускной квалификационной работы.

Содержание разделов практики

Раздел 1. Подготовительный этап.

Изучение и анализ научных источников по избранной теме, определение степени ее разработанности в научной литературе.

Раздел 2. Основной этап (исследовательский).

Описание места и условий проведения исследований. Описание объектов исследования и методов их проведения. Описание объектов исследования и методов их проведения. Обработка результатов исследований. Заключение по результатам исследований.

Раздел 3. Заключительный этап.

Представление результатов научного исследования. Защита отчета о практике.

По результатам практики обучающийся обязан предоставить:

- рабочий график (план) проведения практики или совместный рабочий график (план) практики;
- индивидуальное задание;
- содержание и планируемые результаты практики (приложения В1 и В2),
- дневник практики;
- отчет о практике.

Аттестация обучающихся проходит в форме доклада по итогам практики на заседании комиссии.

Формы отчетности по практике:

Формы промежуточного контроля – дневник и отчет о практике.

Форма итогового контроля знаний – зачет с оценкой.

#### **4.5. Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) обучающихся завершает освоение основной профессиональной образовательной программы высшего образования и является обязательной.

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимся ОПОП ВО и проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Структура программы ГИА:

1. Общие положения
2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП
3. Компетентностная характеристика выпускника
4. Требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения:

- 4.1 Цели, задачи и общие требования к выпускной квалификационной работе
  - 4.2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы
  - 4.3 Тематика выпускных квалификационных работ
  - 4.4 Руководство выпускной квалификационной работой
  - 4.5 Структура выпускной квалификационной работы
  - 4.6 Оформление выпускной квалификационной работы
  - 4.7 Порядок проверки выпускной квалификационной работы в системе «Антиплагиат» и допуска ее к защите
  - 4.8 Предварительная защита выпускной квалификационной работы
  - 4.9 Рецензирование выпускной квалификационной работы
  - 4.10 Порядок защиты выпускной квалификационной работы
  - 4.11 Список рекомендуемой литературы
  5. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы и шкала оценочных средств
  6. Порядок подачи и рассмотрения апелляций
  7. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
- Программа ГИА приведена в приложении Ж.

## **5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ**

Ресурсное обеспечение ОПОП бакалавриата по направлению 05.03.06 Экология и природопользование формируется на основе требований к условиям реализации основной образовательной программы по данному направлению подготовки, определяемых соответствующим ФГОС ВО.

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

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-



телекоммуникационной сети «Интернет», и отвечает техническим требованиям университета, как на его территории, так и вне ее.

Обучающиеся обеспечены доступом в следующие электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки):

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.com/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБСУ 437/20/25(Сетевая электронная библиотека)

2. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.com/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных «ЭБС ЛАНЬ» от 15.03.2021 № б/н)

3. ООО «Издательство Лань» (<https://e.lanbook.com/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 01.04.2021 № б/н)

4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 11.03.2021 № 05-УТ/2021)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 12.03.2021 № 21/22 к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. Электронные базы данных «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 17.03.2021 № 123 21/22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 24.03.2021 № 4004/21/22)

8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Библиотечно-информационные и социокультурные услуги пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 15.09.2017 № б/н)

11. Программы АСТ-тестирования для рубежного контроля и промежуточной аттестации обучающихся (договор от 25.09.2019 № Л-103/19)

12. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (<https://docs.antiplagius.ru>) (лицензионный договор от 04.03.2021 № 3497)

13. Программные комплексы НИИ мониторинга качества образования: «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)» (лицензионный договор от 13.04.2021 № ФЭПО -2021/1/108)

14. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров от 28.01.2021 № 10618 /13900/ЭС)

15. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 11.02.2021 № 194-01/2021)

16. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 20.07.2020 № 1312)

17. Профбазы и программное обеспечение

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

– проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

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

Составными элементами электронной информационно-образовательной среды университета являются:

1) Электронные информационные ресурсы:

- портал университета (<http://mgau.ru>);

2) Электронные образовательные ресурсы:

- электронный каталог библиотеки университета (<http://mgau.ru/elbibl/index.php>);

- электронные библиотечные системы и электронные библиотеки, доступ к которым осуществляется на договорной основе (<http://mgau.ru/student/617/>).

3) Информационные системы:

- система дистанционного обучения Moodle (<http://moodle.mgau.ru>);
- корпоративная служба электронной почты;

4) Портфолио обучающихся на базе типового модуля Exabis E-Portfolio

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», утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11.01.2011 № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 % от общего количества научно-педагогических работников организации.

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

Доля научно-педагогических (в приведенных к целостным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее направленности (профилю) преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целостным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70%.

Доля работников (в приведенных к целостным значениям ставок), из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 10%.

Сведения о кадровом обеспечении ОПОП по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование представлены в Приложении 3..

Университет располагает аудиториями, обеспечивающими возможность проведения всех видов учебных занятий и практической подготовки, научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом подготовки и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Лаборатории университета оснащены современным оборудованием и приборами, позволяющими изучать и исследовать почвенные, агрохимические и агроэкологические процессы, а также обеспечивать применение этих знаний в практической деятельности.

Для изложения теоретического курса аудитории оснащены компьютерами и оборудованием для демонстрации материалов лекций (Процессор Intel Original LGA 1155, экран Lumien Master Picture, проектор NEC M 361 X, интерактивная доска).

Всего в лабораториях и кабинетах Мичуринского ГАУ установлено достаточное число компьютеров, оснащенных лицензионным программным обеспечением.

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

Важным требованием подготовки и выпуска высококвалифицированных бакалавров направления 05.03.06 Экология и природопользование является закрепление теоретического материала по изучаемым дисциплинам посредством проведения лабораторных и практических работ. Кафедры, ведущие подготовку по естественнонаучным и общепрофессиональным дисциплинам, оснащены лабораторным оборудованием и оргтехникой в объеме, достаточном для обеспечения уровня подготовки в соответствии с ФГОС.

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, обеспечивающая профессиональную подготовку бакалавров направления 05.03.06 Экология и природопользование, имеет 20 компьютеров, также имеются принтеры, сканеры, мультимедийное оборудование для организации учебного процесса, необходимое количество наглядных пособий - цветных плакатов, схем, стендов, видеофильмов, коллекций минералов, почв, гербариев и насекомых. и другим оборудованием, необходимым для формирования требуемых компетенций, в т.ч.: комплект-лаборатория «Пчелка-У» - универсальный комплект для контроля окружающей среды начального, среднего и повышенного уровней; комплект-лаборатория «Пчелка – У/м» - целевой комплект для проведения практикума по экологии; комплект-лаборатория «Пчелка у/хим» - модификация для занятий среднего и повышенного уровней химико-

экологической направленности; водяная баня ХW-4-2, весы технические ВЛТ-1, весы Т-200, электронные весы с программным обеспечением Adventurer™, микроскоп МБР – 20 шт., микроскоп – БС-2 (биолан) – 20 шт., микроскоп-БС-1 - 20 шт., микроскоп биологический Биомед С-1 - 2 шт., штативная бинокулярная лупа МБС-1 – 20 шт., цифровая видеокамера SONY – 1 шт., лазерный принтер Canon LBP 2900 - 1 шт., лазерный принтер HP Laser Jet 1022- 1 шт., копировальный аппарат – Canon 6512 – 1 шт., сканер HP Scan Jet 4010, сканер HP – 2300С, и пр.

При проведении занятий, практик, выполнении научных исследований, подготовке ВКР используются Лаборатории физики и химии почв и Комплексной научно-испытательной лаборатории сельскохозяйственной и пищевой продукции Мичуринского государственного аграрного университета, которые также оснащены соответствующим научным оборудованием, включая: атомно-абсорбционный спектрометр МГА-915МД, систему капиллярного электрофореза Капель 105М, вытяжной шкаф WSC-2, шкаф сушильный Тип 2В-151, шкаф сушильный SHT-200, муфельную электропечь МП2УМ, центрифугу лабораторную MPW-340, испаритель ротационный 25-1173, гомогенизатор MPW-324, мельницу лабораторную ЭМ-2, аппарат для встряхивания колб и пробирок THYS 2, мешалку магнитную R3 №3401, баню водяную 4х- местную LW-8 и LW-4, дистиллятор №52770, реакторы для минерализации проб РМП-25, набор почвенных сит, комплект платиновой посуды, прибор для получения особо чистой воды «Водолей», вакуумный насос MPW-5, термостат ПГИЖ 681945.001, ультратермостат водяной (20+100) UTU-4, . весы лабораторные (технические) ACCULAB, весы лабораторные (аналитические) ACCULAB, спектрофотометр КФК 3 КМ, спектрофлуориметр «Флюорат 02-Панорама», фотометр пламенный автоматический ФПА 2-01, вегетационные сосуды и пр.

Взаимодействие выпускающей кафедры с предприятиями, организациями, учреждениями (ФГБНУ «Федеральный научный центр имени И.В. Мичурина», ООО «Новый нектар» и др.) и использование их баз для профессиональной подготовки позволяет расширить спектр оборудования, используемого в целях формирования профессиональных компетенций выпускника.

Практическому обучению и внедрению творческих разработок способствует функционирование опытных полей Университета, а также учебно-исследовательского тепличного комплекса.

В целом материально-техническая база достаточна для качественной подготовки по направлению экологии и природопользования.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

– специальные помещения и учебные аудитории (лекционные залы, лингафонный кабинет, кабинет иностранных языков, кабинеты специальных

дисциплин, компьютерные классы и другие) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованные специализированной мебелью, наглядными пособиями, техническими (в т.ч. мультимедийными) и информационными средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории;

– помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование профиль Экология и природопользование представлены в Приложении И.

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ имеет собственную библиотеку, удовлетворяющую требованиям «Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения», утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.04.2000 № 1246, соответствующую «Минимальным нормативам обеспеченности высших учебных заведений учебной базой в части, касающейся библиотечно-информационных ресурсов», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11.04.2001 № 1623 (в редакции от 23.04.2008 №133), «Федеральным требованиям к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 04.10.2010 № 986, и гарантирует возможность качественного освоения обучающимися образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 Экология и природопользование.

Каждый обучающийся имеет возможность ознакомиться с Учебно-методическими комплексами по дисциплинам образовательной программы, которые содержат рабочую учебную программу, методические рекомендации для обучающихся, краткие курсы лекций и вопросы для самоконтроля, тематику и планы семинарских, практических, лабораторных занятий, контрольно-измерительные материалы (тестовые задания, вопросы к зачётам, экзаменам и др.), интерактивные, творческие, дополнительные задания для организации самостоятельной работы обучающихся. Рабочие программы дисциплин по образовательной программе 05.03.06 Экология и природопользование разработаны в полном объёме. Вся учебно-методическая документация соответствует требованиям ФГОС ВО. Все обучающиеся имеют свободный доступ к учебно-методической документации в течение всего периода изучения данной дисциплины.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Университет обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерных классах с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Доступ обучающихся к сетям типа Интернет составляет не менее 100 часов в год на человека.

Сведения об обеспеченности образовательного процесса основной и дополнительной учебной литературой представлены в *Приложении К*.

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание

государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. №638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

#### **6. Характеристики среды ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

В ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников, всестороннего развития личности, а также непосредственно способствующая освоению основной образовательной программы по направлению 05.03.06 Экология и природопользование.

Концепция формирования социально-культурной среды университета, обеспечивающая развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций обучающихся, определяется нормативно-правовыми актами федерального, регионального и университетского уровня.

Организация воспитательной работы в университете осуществляется через функционирование ряда структурных подразделений вуза и его общественных организаций. Ответственные за организацию и проведение воспитательной работы по направлению 05.03.06 Экология и природопользование:

- проректор по учебно-воспитательной работе, который осуществляет общее руководство и координацию учебно-воспитательной деятельности в вузе, обеспечивает целостный подход к формированию личности будущих специалистов;

- директор Института фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий им. И.В. Мичурина, осуществляющий непосредственное руководство и организацию учебно-воспитательной работы с обучающимися в институте;

- заведующие кафедрами, обеспечивающие единство учебного и воспитательного процесса через различные аудиторные и внеаудиторные формы работы преподавателей и кураторов академических групп;

- кураторы академических групп.



Развитие социально-личностных компетенций осуществляется в рамках студенческого самоуправления, через функционирование студенческих общественных организаций, созданных в университете.

Принципами, ориентирующими воспитание на развитие социально-активной, образованной и физически здоровой личности в университете, являются:

- гуманизм, предполагающий отношение к личности обучающегося – свободной, творческой и ответственной;

- культура, предполагающая организацию воспитания на общечеловеческих ценностях, в соответствии с ценностями и нормами национальной культуры и региональными традициями, не противоречащими общечеловеческим ценностям;

- толерантность – внимательное отношение к мнению других людей, культур, традиций, религий, образу жизни; наличие плюрализма мнений и подходов для решения проблем, не выходящих за нормативные требования общества;

- эффективность социального взаимодействия, предполагающая осуществление воспитания в коллективах различного типа, что позволяет обучающимся расширять сферу общения, создает условия для конструктивных процессов социокультурного самоопределения, адекватной коммуникации, а в целом формирует навыки социальной адаптации, самореализации;

- институциализация воспитательной деятельности за счет повышения ответственности и включения в этот процесс общеуниверситетских и выпускающих кафедр;

- вариативность – использование различных технологий в содержании воспитания и форм работы со студенческой молодежью;

- дифференцированный подход к различным категориям обучающихся; индивидуальный подход к развитию личности.

Развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников обеспечивается путем проведения перманентно-организованной воспитательной работы в ходе учебного процесса, научных исследований, внеаудиторных и других мероприятий, проводимых в университете.

Для этого в университете функционирует Управление по воспитательной и социальной работе (в подчинении проректора по учебно-воспитательной работе), сотрудниками которого разработаны концепция и модель организации воспитательной деятельности, определяющей ее содержательный, организационно-управленческий, нормативно-правовой аспекты.

В структуре управления есть специалисты по работе с сиротами,

общежитиями, по взаимодействию с молодежными организациями. Реализуются программы и проекты воспитательной деятельности, направленные на реализацию профессиональной и личностной, гражданско-правовой культуры и ответственности обучающихся. Регулярно организуются встречи с органами правопорядка, наркоконтроля и представителями др. организаций. Обучающиеся могут быть членами Добровольной народной дружины, принимать участие в семинарах по правовой грамотности, днях пенсионной грамотности, встречах с врачами-наркологами, организуемых воспитательным отделом. Регулярно проходят заседания Совета по воспитательной работе, на котором планируются и им контролируются вопросы духовного - нравственного, культурно-нравственного, физического воспитания и социального развития. Вопросы научно-исследовательской работы обучающихся координирует Совет молодых ученых университета.

В Институте фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий им. И.В. Мичурина центральное место в реализации концепции воспитательной работы принадлежит преподавателям, имеющим непосредственный постоянный контакт с обучающимися.

В институте активно функционирует институт кураторов, для которых организуются семинары и обучающие курсы. В университете проводятся конкурсы – «Лучший куратор», «Лучшая группа», «Лучший староста». В университете ведется постоянное изучение мнения обучающихся о наиболее острых и актуальных проблемах учебной и внеучебной деятельности (анкетирование по проблемам борьбы с курением и наркоманией, пропаганде здорового образа жизни и пр.).

Обучающиеся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование участвуют в проведении мероприятий как городского, так и областного уровней – праздновании Дня народного единства, Дня Победы, Праздника Весны и Труда, годовщины начала Великой Отечественной Войны, Всероссийской выставке достижений, селекции и современных технологий производства плодово-ягодной продукции «День садовода» и др.

В качестве основного результата культурно-нравственного воспитания обучающихся предполагается формирование таких качеств личности, как: высокая нравственность, эстетический вкус, интеллигентность, высокие эмоционально-волевые и физические качества.

Основные формы реализации данных направлений, участниками которых являются обучающиеся бакалавриата по направлению 05.03.06 Экология и природопользование это: развитие досуговой деятельности; участие в культурно-массовых мероприятиях Университета, проведение в общежитиях культурно-воспитательных мероприятий, помогающих

обучающимся чувствовать себя психологически комфортно вдали от дома: конкурс-смотр на лучшую комнату общежития, вечера отдыха в общежитиях и т.д.; анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки; благотворительные мероприятия (например, сбор книг и игрушек, детских вещей для детей, организация концерта); организация встреч с интересными людьми (выпускниками, деятелями культуры и др.); экологическое воспитание; социологические исследования жизнедеятельности обучающихся по различным направлениям, профилактика наркомании, алкоголизма и других вредных привычек; борьба с курением; профилактика правонарушений; пропаганда здорового образа жизни и др.

Реализация профессионального и научно-исследовательского потенциала обучающихся осуществляется посредством участия в молодежных научно-инновационных форумах, научно-образовательных платформах, в конкурсах и олимпиадах работодателей и общероссийских общественных организаций.

Формирование личности обучающихся ориентируется на воспитательный процесс, включающий ряд программ (профессионально-трудовых, гражданско-правовых, нравственно-эстетических, и др.), определяющих профессионально-ориентированное содержание воспитания обучающихся университета.

Существенной характеристикой социально-культурной среды университета является ее способность к развитию воспитывающих начал, под которыми понимаются:

- совершенствование образовательной среды как составляющей внутренней среды вуза;
- активное участие университета в общественной жизни страны, региона, административного округа;
- пропорциональность представительства различных поколений в составе профессорско-преподавательского состава;
- активное участие в жизни университета общественных организаций;
- постоянное совершенствование студенческого самоуправления;
- создание благоприятных условий (наличие творческих объединений, кружков, клубов) для использования свободного времени как фактора обеспечивающего всестороннее развитие личности;
- обеспечение состязательной обстановки для стимулирования развития творческих способностей обучающихся путем проведения различных конкурсов, фестивалей, конференций, форумов;
- высокая доступность к информации обо всех сторонах жизни вуза, профессорско-преподавательского состава и обучающихся в целом, информационная достаточность;

- обеспечение рационального порядка и режима работы вуза как обязательного фактора, регулирующего поведение и деятельность сотрудников университета и обучающихся.

Важное значение для гражданского становления студенческой молодежи имеет активное использование профессионально-корпоративных возможностей (традиций кафедры, института, университета, примеров жизни и деятельности авторитетных ученых, педагогов, специалистов) для формирования чувства сопричастности обучающихся лучшим традициям отрасли, университета, института, кафедры. Кроме того, воспитательная деятельность направлена на повышение социального статуса воспитания в системе образования в университете; укрепление и развитие воспитательных функций кафедр и институтов; взаимодействие семьи и образовательного учреждения; использование отечественных традиций и современного опыта в области воспитания; развитие гуманистических принципов, содержания и механизмов нравственного, гражданского и патриотического воспитания; повышение уровня работы со средствами массовой информации и печати по вопросам воспитания обучающейся молодёжи.

В университете созданы условия для творческого развития обучающихся, развита благоприятная культурная среда. Успешно функционируют Центр культуры и досуга с хореографическим, музыкальным, театральным, культурно-массовым отделениями, военно-спортивным направлением и спортивным клубом.

Это раскрывает творческий потенциал личности обучающихся во внеучебное время, способствует духовно-нравственному и эстетическому воспитанию, формированию физически здоровой личности; положительным моральным, коллективистским, волевым и физическим качествам, нравственно-психологической и физической готовности к труду и служению Родине.

Основными критериями реализации описываемой компоненты социокультурной среды является:

- уровень образованности, честности и порядочности, равнодушие к боли и страданиям окружающих, высокая личностная культура;
- сформированность моральных качеств личности, умения и навыки соответствующего поведения в различных жизненных ситуациях;
- наличие способности к эмоционально-чувственному восприятию художественных произведений, пониманию их содержания и сущности;
- понимание различных видов искусства, умение противостоять влиянию массовой культуры низкого эстетического уровня.

В университете ведется систематическая работа по оздоровлению обучающихся и привитию им навыков здорового образа жизни. При кафедре физического воспитания функционируют разнообразные секции: волейбол,

футбол, баскетбол, теннис, легкая атлетика, где обучающиеся могут заниматься согласно расписанию. Организована спортивно-массовая работа, подготовка обучающихся к соревнованиям различных уровней. Традиционными являются соревнования «Спартакиада первокурсников», «Спартакиада институтов», в которых команда института занимает призовые места. В институте регулярно проводятся круглые столы и выставки газет, посвященные здоровому образу жизни.

Физическое воспитание нацелено не только на формирование физического здоровья, но и на ведение здорового образа жизни, на становление личностных качеств, которые обеспечат молодым людям психическую устойчивость в нестабильном обществе.

Студенческое самоуправление в Институте фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий им. И.В.Мичурина - наиболее важная и эффективная составляющая процесса воспитания обучающейся молодежи. Это особая форма самостоятельной общественной деятельности обучающихся по реализации функций управления жизнью коллектива в соответствии со стоящими перед ним целями и задачами и является элементом общей системы управления учебно-воспитательным процессом в университете, предполагающим максимальный учет интересов, потребностей обучающихся, воспитывающим инициативность, ответственность, самостоятельность.

Студенческое самоуправление представлено первичной профсоюзной организацией студентов и советом студенческого самоуправления, в состав которого входят учебно-организационный сектор; сектор студенческих советов общежитий; культурно-массовый сектор; волонтерский сектор; спортивный сектор; информационно-издательский сектор.

Основные задачи студенческого самоуправления:

- защита прав и представление интересов студенчества;
- содействие в решении образовательных, социально-бытовых и прочих вопросов, затрагивающих интересы обучающихся;
- проведение работ, направленных на повышение сознательности обучающихся, их требовательности к уровню своих знаний, воспитание бережного отношения к имуществу университета;
- укрепление межвузовских, межрегиональных и международных студенческих связей;
- содействие в реализации общественно значимых молодежных инициатив.

Наиболее эффективными являются организации студенческого самоуправления в общежитиях, которые избираются на общих собраниях членов общественных организаций факультетов и координируют направления внеучебной работы по профилю своей деятельности. Студенческие советы общежитий являются общественными органами, организующими работу по самообслуживанию общежитий,

координирующими культурно-массовую, спортивно-оздоровительную, воспитательную работу общежитий.

Профсоюзная организация участвует в системе студенческого самоуправления университета через своих представителей.

Основные формы реализации студенческого самоуправления: организация генеральных уборок в университете, в общежитиях для воспитания бережливости и чувства причастности к совершенствованию материально-технической базы университета; проведение субботников по уборке территории; проведение общеуниверситетских конкурсов, формирующих у молодых людей интерес к истории своей семьи и страны, содействующих укреплению межнациональной дружбы, «Дни национальных культур», «Дни национальной кухни», проведение мероприятий, подчеркивающих значимость семьи, здоровых отношений между мужчиной и женщиной («Студенческая семья», конкурсы «Мисс и мистер Мичуринский ГАУ» и др.); совместное обсуждение проблем обучающихся, с привлечением представителей областной и городской администрации, представителей молодежных общественных организаций различного уровня, представителей религиозных конфессий, дополнительное материальное стимулирование обучающихся, имеющих высокие показатели в учебе, НИРС, активистов; организация политических дискуссий, семинаров по правовым вопросам; участие в программах государственной молодежной политики всех уровней, встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, участниками трудового фронта, старейшими сотрудниками университета.

Научно-исследовательская работа обучающихся осуществляется как система усложняющихся задач, решение которых приводит к неуклонному обогащению исследовательского опыта, личностного и профессионального самоопределения обучающихся. Особая роль в становлении научного статуса обучающихся отводится функционированию методических и педагогических школ Института фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий имени И.В. Мичурина, в том числе по экологии и природопользованию. Основными формами деятельности методических и педагогических школ являются:

- помощь в выборе направления научных исследований;
- организация научно-исследовательской работы обучающихся;
- проведение выставок научно-исследовательских работ;
- проведение университетских и межвузовских конкурсов на лучшие научно-исследовательские работы;
- оказание помощи при подготовке к участию в конкурсах и грантах;
- проведение научных конференций.

При выпускающей кафедре агрохимии, почвоведения и агроэкологии организована работа научно-образовательных кружков по экологии и природопользованию, агроэкологии и агрохимии, которая помогает обучающимся с первого курса ориентироваться в выборе направления научных исследований.

Развитию основных форм научно-исследовательской работы обучающихся способствуют проводимые на всех уровнях организационно-

массовые мероприятия: научные семинары и конференции, конкурсы научных работ, олимпиады по дисциплинам и специальностям. В университете ежегодно проводятся международные и всероссийские студенческие конференции и конкурсы, областные олимпиады, выставки. Студенческие команды Мичуринского государственного аграрного университета принимают активное участие в международных, всероссийских, региональных олимпиадах, конкурсах, выставках и конференциях, по итогам мероприятий награждаются дипломами и грамотами. Студенческие работы публикуются в печати (сборники научных трудов по результатам студенческих научно-практических конференций, Вестник Мичуринского ГАУ и др.).

Повышение воспитательного потенциала образовательной программы «Экология и природопользование» достигается путем оказания помощи обучающимся в вопросах трудоустройства. В университете осуществляется мониторинг рынка труда. Обучающиеся старших курсов являются активными участниками общеуниверситетских ярмарок вакансий и встреч с руководителями предприятий и фирм, в ходе которых они могут ознакомиться с условиями трудоустройства, предлагаемыми работодателями.

В соответствии с действующим законодательством, успевающим обучающимся по результатам экзаменационных сессий выплачиваются все виды стипендий. Регулярно оформляется необходимая документация для выплаты социальной стипендии, а также для оказания обучающимся единовременной материальной помощи. В университете создан механизм, обеспечивающий демонстрацию прогресса обучающегося в его достижениях относительно требований ФГОС ВО. Происходит отслеживание индивидуального прогресса, достигнутого обучающимся в процессе получения образования вне прямого сравнения с достижениями сокурсников, оцениваются собственные достижения, что является важной составляющей рейтинга обучающегося на рынке труда. На основании конкурса, согласно «Портфолио обучающегося ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ», назначаются стипендии за достижения в учебной, научной, общественной, творческой, культурно-массовой и спортивной жизни университета. Портфолио – это набор материалов, которые обучающийся собирает в период работы над проектом, научным исследованием, при подготовке к экзамену, в результате занятий творчеством, спортом, проявляя социальную активность и лидерские способности.

Наиболее активные и успевающие обучающиеся поощряются именными стипендиями и премиями. На основании рейтинга обучающихся выявляются лучшие учебные группы и лучшие обучающихся университета

Все нуждающиеся иногородние обучающиеся обеспечиваются местами в общежитиях.

Особенности внутренней социально-культурной среды университета позволяют считать, что она имеет достаточные возможности для проведения комплексной, целенаправленной воспитательной работы с обучающимися по всем ее направлениям, а также позволяет университету эффективно

реализовывать задачи по созданию условий формирования социально-адаптированной, гармонично развитой личности обучающегося с активной жизненной позицией, обладающего компетенциями, дающими возможность результативно действовать в аграрном секторе экономики.

## **7. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлены Положением об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Мичуринский государственный аграрный университет» (от 26.09.2016 г.).

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

В соответствии с ч. 4 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 № 1259, для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа бакалавриата, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для обучающихся инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. Специальные условия для получения высшего образования по программе бакалавриата обучающимися с ограниченными возможностями здоровья включают:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих (<http://mobile.mgau.ru>);

- использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;



- предоставление услуг ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях.

На территории ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ организована безбарьерная среда для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

1. Установлен входной пандус – ул. Интернациональная, д.101, корпус1;
2. Организовано помещение для обслуживания обучающихся – ул. Интернациональная, д.101, аудитория 102;
3. Специально оборудована санитарно-гигиеническая комната – ул. Интернациональная, д.101, аудитория 113;
4. Для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья закреплены следующие учебные аудитории: ул. Интернациональная, д.101, аудитории 103, 106.

Учебные аудитории, специализированные лаборатории оснащены современным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Для осуществления мероприятий текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достигнутых ими результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

## **8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование**

В соответствии с ФГОС ВО и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от от 05.04.2017 № 301), оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Оценочные средства позволяют оценить достижение запланированных результатов и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в основной профессиональной образовательной программе высшего

образования направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование. Оценочные материалы разработаны для всех дисциплин (модулей), практик и государственной итоговой аттестации, представлены в полном объеме и являются структурным элементом образовательной программы.

Порядок разработки, требования к структуре, содержанию и оформлению фондов оценочных средств (ФОС) установлен «Положением о фонде (комплекте) оценочных средств в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ» от 01.02.2016 г. и «Положением о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Мичуринский государственный аграрный университет» от 01.09.2017 г.

Фонд оценочных средств основной профессиональной образовательной программы (ФОС ОПОП) включает перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

ФОС ОПОП по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) Экология и природопользование представлен в Приложении Л.

### **8.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Текущий контроль успеваемости обучающихся обеспечивает оценивание хода освоения ими дисциплин (модулей) и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям), прохождения практик.

Формы, виды, организация и порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения соответствующих испытаний обучающимся, не прошедшим промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся в университете установлены в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации

обучающихся, установлении их форм», утв. ректором ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ от 29.01.2016 г.;

Текущий контроль успеваемости обучающихся проводится по всем дисциплинам (модулям), практикам, предусмотренным учебным планом и осуществляется преподавателями кафедр, за которыми закреплены данные виды учебной деятельности.

Форма промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям), практикам определяется учебным планом подготовки бакалавров и отражается в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик.

Основой для оценивания результатов уровня освоения дисциплины (модуля) и практики служит фонд оценочных средств, предусмотренный рабочей программой дисциплины (модуля) и программой практики.

Фонды оценочных средств дисциплин (модулей) и практик формируются на кафедрах университета, осуществляющих преподавание соответствующей дисциплины (модуля) и обеспечивающих прохождение соответствующей практики (приложение Л).

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям настоящей ОПОП фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации включают контрольные вопросы и задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, семинаров, зачетов и экзаменов; тесты; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся. Основными видами оценочных средств практики являются дневник практики, отчет о практике и вопросы к зачету с оценкой, контролирующие содержание материала обучающегося по данной ОПОП, формируемого при прохождении практики.

Набор оценочных средств каждой дисциплины (модуля) и практики определяется исходя из особенностей их преподавания и проведения и включает виды оценочных средств, фактически применяющиеся для контроля знаний, умений и навыков обучающихся по данной дисциплине (практике).

## **8.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ОПОП бакалавриата**

Государственная итоговая аттестация выпускника по программе бакалавриата в соответствии с «Положением о порядке проведения итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования –

программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ» (утв. 28.10. 2015 г.) проводится в форме: государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

Объем государственной итоговой аттестации, согласно ФГОС ВО составляет 9 з.е., ее структура и содержание установлены для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование в соответствии с требованиями ФГОС ВО и основной профессиональной образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Основой для оценивания результатов государственных аттестационных испытаний служит фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации (ФОС ГИА), включающий:

- комплект оценочных средств государственного экзамена (программа государственного экзамена; комплект экзаменационных билетов; методические материалы, определяющие порядок подготовки и проведения государственного экзамена, в том числе содержание итогового государственного экзамена и его соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования);

- комплект оценочных средств для выпускной квалификационной работы (тематика выпускных квалификационных работ; методические материалы, определяющие процедуру подготовки и критерии оценки соответствия уровня сформированности компетенций выпускников требованиям стандарта, в том числе содержание выпускной квалификационной работы выпускника университета и его соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования) (приложение Л).

Государственный экзамен проводится по дисциплинам (модулям) образовательной программы, результаты освоения которых наиболее значимы для профессиональной деятельности выпускников, однако в программу и перечень вопросов для итогового комплексного экзамена включены не все разделы и вопросы соответствующих курсов, а только узловые, позволяющие раскрыть и объективно оценить профессиональную подготовленность выпускника.

В экзаменационном билете предполагается три вопроса, предпочтение отдается вопросам теоретического, типологического характера, для раскрытия которых существуют широкие возможности привлечения регионального и конкретного материала. Региональные аспекты целесообразно раскрывать на примере России в целом и Тамбовской области

в частности. Наряду с этим в экзаменационные билеты включены вопросы глобального, комплексного характера.

При ответе на вопросы экзаменационных билетов будущим выпускникам целесообразно ориентироваться как на теоретические знания, так и на практические знания, полученные в ходе учебной и производственных практик, что позволит продемонстрировать не только знание рассматриваемых вопросов, но и уровень освоенности практической стороны той или иной проблемы.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»:

- оценка «отлично» ставится выпускнику, показавшему полное знание учебно-программного материала, дополнительной литературы, рекомендованной программой курса, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценка «хорошо» ставится, если отвечающий показал полное знание учебно-программного материала, освоил основную литературу, рекомендованную программой курса, обнаружил стабильный характер знаний и способность к их воспроизведению и обновлению в ходе практической деятельности;

- оценка «удовлетворительно» ставится показавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы, знакомому с основной литературой, рекомендованной программой курса, однако допустившему неточности в ответе на государственном экзамене, но обладавшему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора;

- оценка «неудовлетворительно» ставится в случае обнаружения существенных пробелов в знании основного учебно-программного материала, которые не позволяют выпускнику приступить к практической работе без дополнительной подготовки.

Выпускник, получивший на государственном экзамене неудовлетворительную оценку, не допускается к защите выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. При выполнении и защите выпускной квалификационной работы выпускник должен продемонстрировать соответствие своей подготовки в части теоретических знаний, практических умений, общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

В выпускной квалификационной работе должны быть продемонстрированы: высокий уровень профессиональных (теоретических и прикладных) знаний по направлению подготовки и способность их применения для решения научных и практических задач; методическая подготовленность, владение навыками и умениями профессиональной деятельности; профессиональная готовность к самостоятельной практической деятельности.

Тематика выпускных квалификационных работ формируется выпускающей кафедрой агрохимии, почвоведения и агроэкологии в рамках направленности образовательной программы и нацелена на решение профессиональных задач в области экологии и природопользования в соответствии с видами профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологической,
- контрольно-ревизионной,
- организационно-управленческой,
- научно-исследовательской (основной вид деятельности),
- проектной.

Тематика ВКР обновляется ежегодно, рассматривается и утверждается на заседании выпускающей кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, а также ученого совета Института фундаментальных и прикладных агробихотехнологий им. И.В. Мичурина ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ.

При оценке защиты ВКР используются следующие критерии.

«Отлично» - дано всестороннее и глубокое освещение избранной темы с учетом отраслевых особенностей, а ее автор показал умение работать с литературой и нормативными документами, и при этом формулировать собственные выводы. Работа оформлена в соответствие с предъявляемыми требованиями.

«Хорошо» - ВКР отвечает основным предъявляемым к ней требованиям. Выпускник показывает владение материалом, однако, не на все вопросы членов ГЭК дает исчерпывающие и аргументированные ответы.

«Удовлетворительно» - при оформлении ВКР соблюдены общие требования, но неполно раскрыты поставленные вопросы. Выпускник посредственно владеет материалом, поверхностно отвечает на заданные ему во время защиты вопросы.

«Неудовлетворительно» - ВКР не раскрывает выбранную тему, а также, если в отзыве руководителя или рецензии имеются принципиальные замечания по ее содержанию, ответы на вопросы членов ГЭК неправильны и не отличаются аргументированностью.

Отметив значимость проведенного исследования, ГЭК может рекомендовать результаты проведенных исследований к внедрению в

производство, к использованию в учебном процессе, к опубликованию, отметить методическую ценность работы.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» по итогам каждого государственного аттестационного испытания означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

## **9. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ обеспечивает гарантию качества подготовки путем:

1. Программа развития ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ на 2020-2025 гг.:

- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ, что подтверждается документами системы менеджмента качества образования, текущими приказами ректора и распоряжениями проректоров;

- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников (Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным ВО в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, утв. ректором ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ от 31.08.2017;

2. Стратегия обеспечения качества подготовки выпускников ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, 2022г.:

Стандарты организации системы менеджмента качества образования; Положение о модульно-рейтинговой системе контроля успеваемости обучающихся в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, утв. ректором ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ 29.08.2016; Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам бакалавриата в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, утв. ректором ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ 27.10.2015;

- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей; информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Для обеспечения реализации соответствующей образовательной технологии и качества подготовки обучающихся имеются методические материалы ОПОП ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, представленные в виде учебно-методических комплексов дисциплин (модулей), методических рекомендаций по прохождению практик и выполнению выпускной квалификационной работы. Методические материалы ОПОП ВО приведены в приложении К.

Оценка качества освоения основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине доводятся до сведения обучающихся уже в течение первого месяца обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Университетом созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности. Для этого, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины. Обучающимся предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

Итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Анализ качества преподавания в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ проводится путем оценки результатов контроля учебного процесса, рейтинга преподавателей, повышения квалификации ППС, опроса обучающихся о качестве, взаимопосещений занятий ППС.



**Разработчики ОПОП ВО по направлению подготовки  
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение,  
направленность (профиль) Агроэкология**

И.о. директора Плодоовощного  
института им. И.В. Мичурина



Л.В. Григорьева

Заведующий кафедрой агрохимии,  
почвоведения и агроэкологии



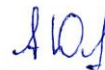
И.Н. Мацнев

Профессор кафедры агрохимии,  
почвоведения и агроэкологии



Л.В. Бобрович

Представитель работодателя:  
доктор сельскохозяйственных наук,  
заведующий СГЦ-ВНИИГиСПР  
им. И.В. Мичурина  
«ФНЦ им. И.В. Мичурина»



А.Н. Юшков

**Рецензент:**

Директор ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина»,  
кандидат сельскохозяйственных наук



М.Ю. Акимов

## Лист регистрации изменений

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата
1.	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП (рабочие программы, ФОС и др.) в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий) и информационных справочных систем	Протокол № 1	30.08.2016
2.	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП (рабочие программы, ФОС и др.) в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий) и информационных справочных систем	Протокол № 10	29.05.2017
3.	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП (рабочие программы, ФОС и др.) в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 13.07.2017 № 653	Протокол №1	31.08.2017
4.	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП (рабочие программы, ФОС и др.) в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий) и информационных	Протокол № 1	28.08.2018

	справочных систем		
5.	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП (рабочие программы, ФОС и др.) в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий) и информационных справочных систем	Протокол № 10	04.06.2019
6.	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП (рабочие программы, ФОС и др.) в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий) и информационных справочных систем	Протокол № 9	28.04.2020
7	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП (рабочие программы, ФОС и др.) в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий) и информационных справочных систем	Протокол № 8	22.04.2021
8	С 1 сентября 2021 года внести изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП в связи в вступлением в силу Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» от 26.11.2020 № 1456	Протокол № 10	24.06.2021

2	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП ВО (рабочие программы дисциплин (модулей), фонды оценочных средств) в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Протокол № 9	26.04.2022
3	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП в связи в вступлением в силу Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 06.04.2021 № 245	Протокол № 9	26.04.2022
4	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП ВО (рабочие программы дисциплин (модулей), фонды оценочных средств) в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Протокол № 15	26.06.2023

### Приложения