

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского»

Утверждаю:

Ректор \_\_\_\_\_ **М. А. Казак**



Согласовано:

Проректор по образовательной  
политике \_\_\_\_\_ **С. М. Заикин**

**Основная образовательная программа  
высшего образования**

*направление подготовки*  
**06.03.01 Биология**

*профиль подготовки*  
**Биомедицина и генетика**

*Квалификация*  
**Бакалавр**

**Очная форма обучения**

Программа принята на заседании  
Ученого совета университета  
от 29.04.2021 г., протокол № 8

Калуга

## СОДЕРЖАНИЕ

1. **Общие положения**
2. **Характеристика профессиональной деятельности выпускников:**
  - 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников;
  - 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО;
  - 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.
3. **Общая характеристика образовательной программы:**
  - 3.1. Направленность (профиль) ООП в рамках направления подготовки (специальности);
  - 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ООП;
  - 3.3. Объем программы;
  - 3.4. Формы обучения;
  - 3.5. Срок получения образования;
  - 3.6. Язык реализации ООП;
  - 3.7. Год начала подготовки;
  - 3.8. Выпускающая кафедра.
4. **Планируемые результаты освоения ООП:**
  - 4.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП;
  - 4.2. Требования к планируемым результатам освоения ООП, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений;
    - 4.2.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения;
    - 4.2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения;
    - 4.2.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения;
5. **Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП:**
  - 5.1. Календарный учебный график;
  - 5.2. Учебный план;
  - 5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик;
  - 5.4. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик;
  - 5.5. Программа государственной итоговой аттестации;
  - 5.6. Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы
6. **Фактическое ресурсное обеспечение ООП:**
  - 6.1. Общесистемные требования;
  - 6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ООП;
  - 6.3. Требования к кадровым условиям реализации ООП;
  - 6.4. Требования к механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП.
7. **Другие нормативно-методические документы и материалы.**
8. **Разработчики ООП.**
9. **Лист регистрации изменений.**

## 1. Общие положения

Основная образовательная программа «06.03.01 Биология, профиль Биомедицина и генетика» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных и методических материалов.

Основная образовательная программа отражает компетентностно-квалификационную характеристику выпускника, содержание и организацию образовательного процесса и государственной итоговой аттестации выпускников.

### Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 г. №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 N 86, от 28.04.2016 N 502);

Приказ Министерства образования и науки РФ и Министерства просвещения от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014 г. №АК-44/05вн «По организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса»;

Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ от 15.02.2018 г. № N 05-436 «По организации и проведению в образовательных организациях высшего образования внутренней независимой оценки качества образования по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (06.03.01 Биология), утвержденный приказом Минобрнауки России (7.08.2020, №920);

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 01.09.2021 № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты»;

Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической лабораторной диагностики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (14.03.2018, №145н).

### Локальные нормативные акты университета

Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о порядке разработки и утверждения основной профессиональной образовательной программы (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о рабочей программе дисциплины (модуля) (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од)

Положение о порядке проведения и объеме подготовки по Физической культуре и спорту (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о порядке организации освоения элективных и факультативных дисциплин (модулей) (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о практической подготовке студентов при проведении практики (утверждено приказом ректора от 30.12.2020 № 338-од);

Положение о практической подготовке студентов при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утверждено приказом ректора от 30.12.2020 № 338-од);

Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов (утверждено приказом Ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации студентов в КГУ им. К.Э. Циолковского (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о балльно-рейтинговой системе оценки учебной работы (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о курсовой работе (проекте) (утверждено приказом Ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о выпускных квалификационных работах (утверждено приказом ректора от 25.09.2020 г. № 209-од, с изменениями от 31.05.2021 г. № 155-од)

Положение о контроле самостоятельности выполнения письменных работ обучающимися университета с использованием системы «Антиплагиат» (принято на основании решения Ученого совета КГУ им. К.Э. Циолковского протокол №2 от 30 октября 2014 г., утверждено ректором);

Положение об электронной информационно-образовательной среде ВУЗа (принято на основании решения Ученого совета КГУ им. К.Э. Циолковского протокол №4 от 24 декабря 2015 г., утверждено ректором);

Положение о портфолио достижений студентов (утверждено приказом ректора от 30.12.2015 г. № 282-од);

Положение о независимой оценке качества образования (утверждено приказом ректора от 20.12.2017 г. № 336-од);

Положение об ускоренном обучении студентов по индивидуальному учебному плану (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о проведении итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, не имеющим государственной аккредитации (принято на основании решения Ученого совета КГУ им. К.Э. Циолковского протокол № 11 от 16 июня 2016 г., утверждено ректором).

## ***2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников***

## 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников;

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускников, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

02. Здравоохранение (в сфере биомедицинских исследований с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации)

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- биологические системы различных уровней организации;
- процессы их жизнедеятельности в норме и при патологии;
- биомедицинские, генетические технологии;
- биологические методы контроля качества и безопасности биомедицинских и генетических исследований

## 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО;

ОПОП составлена на основе профессиональных стандартов, по результатам рекомендаций работодателей и форсайтов рынка труда региона.

Разработка и внедрение в медицинскую практику достижений медико-биологических наук, генетики, биохимии и молекулярной биологии требует специальной подготовки кадров для научно-исследовательской деятельности в области биомедицины и генетики. В связи с этим возрастает потребность в специалистах для работы в лечебно-профилактических, клинико-диагностических, научно-исследовательских учреждениях города и области в должностях биолога, врача-биолога, научного сотрудника. Бакалавриат по направлению подготовки «06.03.01 Биология, профиль Биомедицина и генетика» предполагает теоретическую и практическую подготовку студентов в области биомедицины и генетики и призван готовить биологов, владеющих современными методами исследования, способных решать как научные, так и прикладные задачи в области клинической лабораторной диагностики. Выпускники по данному направлению подготовки по окончании обучения имеют возможность трудоустройства в медицинских учреждениях Калужской области.

Обобщённые трудовые функции и трудовые функции, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биомедицина и генетика.

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			Код и наименование общепрофессиональной (ОПК) или профессиональной (ПК) компетенции
	код	наименование	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации	
02.032. Специалист в области клинической лабораторной диагностики	А	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований	Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложно-	А/03.7	7	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-2

		третьей категории сложности.	сти			
--	--	------------------------------	-----	--	--	--

### Обобщенные трудовые функции

Код	Обобщенные трудовые функции	Уровень квалификации	Обоснование уровня квалификации с учетом Отраслевой рамки квалификаций
А	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.	7	Самостоятельная профессиональная деятельность, предполагающая постановку целей собственной работы. Обеспечение взаимодействия сотрудников подразделения. Ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения. Деятельность, направленная на решение задач обеспечения исследовательских работ в области клинической лабораторной диагностики. Принятия нового решения в условиях наличия целей организации. Управление процессами и деятельностью с принятием решений на уровне подразделений. Требования к образованию: высшее образование – бакалавриат и магистратура.

### 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
02. Здравоохранение	научно-исследовательский	Проведение биомедицинских и генетических исследований функционирования биологических систем различных уровней организации в норме и при патологии, контроль качества и безопасности проводимых исследований и используемых технологий	Биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности в норме и при патологии; биомедицинские, генетические технологии; биологические методы контроля качества и безопасности биомедицинских и генетических исследований

### 3. Общая характеристика образовательной программы

3.1. Направленность (профиль) ООП в рамках направления подготовки (специальности);

Направленность (профиль) программы – Биомедицина и генетика

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ООП;

Квалификация, присваиваемая выпускникам программы - Бакалавр

3.3. Объем программы;

Объем программы составляет 240 зачетных единиц, с учетом факультативов – 249 зачетных единиц.

3.4. Формы обучения;

При реализации программы используются следующие формы обучения: очная

3.5. Срок получения образования;

Срок получения образования в очной форме обучения составляет 4 года.

3.6. Язык реализации ООП.

Образовательная деятельность по программе осуществляется на русском языке.

3.7. Год начала подготовки

Год начала подготовки 2021, 2022

3.8. Выпускающая кафедра;

Выпускающей кафедрой является кафедра биологии и экологии

#### 4. Планируемые результаты освоения ООП

4.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП;

Планируемыми результатами освоения программы являются компетенции. Требования к ним регламентируются ФГОС ВО, указанным выше профессиональным стандартом, действующими квалификационными справочниками, нормативно-правовыми документами, закрепляющими требования к квалификации. При разработке индикаторов достижения определённых университетом профессиональных компетенций выпускников учтены особенности состояния рынка труда.

Матрица распределения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций находится в Приложении 1.

4.2. Требования к планируемым результатам освоения ООП, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений;

4.2.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения;

<i>Категория (группа) универсальных компетенций</i>	<i>Код и наименование универсальной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных	УК-1.1. Знает: методы поиска, критического анализа и обобщения информации; основные принципы системного подхода при решении поставленных задач. УК-1.2. Умеет: осуществлять поиск информации, применять системный подход

	задач	для решения поставленных задач. УК-1.3. Владеет: методами исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности.
Разработка и реализация проектов	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-2.1. Знает: основные способы определения и решения задач в рамках поставленной цели на основе действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.2. Умеет: определять пути достижения целей, оптимальные способы решения задач на основе действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.3. Владеет: способами решения поставленных задач и оценки достижения ожидаемых результатов.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает: основные принципы социального взаимодействия, условия и принципы эффективной командной работы. УК-3.2. Умеет: применять принципы и методы командной работы; анализировать возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе. УК-3.3. Владеет: приемами социального взаимодействия в команде, навыками создания команды для выполнения поставленных задач.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знает: принципы деловой коммуникации и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. УК-4.2. Умеет: создавать на русском и иностранном(ых) языке(ах) письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам. УК-4.3. Владеет: способами устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); представлением результатов деятельности с использованием коммуникативных технологий.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1. Знает: основные принципы межкультурного взаимодействия; национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности, народные традиции. УК-5.2. Умеет: соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности межкультурного взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных и конфессиональных различий.

		УК-5.3. Владеет: способами толерантного и продуктивного взаимодействия в обществе с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Знает: основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; технологию и методику самооценки; выстраивание траектории саморазвития на основе принципов образования в течение жизни. УК-6.2. Умеет: определять приоритеты личностного развития и профессионального роста; строить профессиональную карьеру и определять стратегию своего развития. УК-6.3. Владеет: навыками определения эффективного направления действий по достижению собственных образовательных и профессиональных результатов; методами управления временем при достижении поставленных целей.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-7.1. Знает: закономерности функционирования здорового организма; здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности. УК-7.2. Умеет: поддерживать должный уровень физической подготовленности в соответствии с нормативами; грамотно распределять нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма. УК-7.3. Владеет: методами поддержки должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития об-	УК-8.1. Знает: научно-обоснованные способы поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды и способы преодоления опасных ситуаций. УК-8.2. Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различать факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвращать возникновение опасных ситуаций.

	щества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.3. Владеет: навыками предотвращения возникновения опасных ситуаций; приемами первой помощи; приемами минимизации последствий чрезвычайных ситуаций.
	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знает основы дефектологии, особенности применения дефектологических знаний в социальной сфере и профессиональной деятельности. УК-9.2. Умеет применять в профессиональной сфере основные положения дефектологии. УК-9.3. Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами из категории повышенного риска.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Знает: - основы экономической науки в целом и экономической теории в частности. УК-10.2. Умеет: - принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности. УК-10.3. Владеет: - навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК 11.1 Знает: - основные положения теории права, конституционного и административного права, а также нормативных правовых актов содержащих понятия коррупции, основные принципы противодействия коррупции, а также основные направления деятельности государственных органов по повышению эффективности противодействия коррупции. УК 11.2 Умеет: - давать правовую оценку коррупционному поведению, пользуясь нормами законодательства РФ. УК 11.3 Владеет: - навыками правовой квалификации коррупционного поведения, его пресечения, а также формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению, на основе развитого правосознания.

4.2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения;

<i>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
ОПК-1 Способен применять знание биологиче-	ОПК-1.1 Знает: - теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботани-

<p>ского разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач</p>	<p>ки, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.</li> </ul> <p>ОПК-1.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях;</li> <li>- использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания;</li> </ul> <p>ОПК-1.3 Владеет: - опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания</p>
<p>ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</p>	<p>ОПК-2.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных,</li> <li>- способы восприятия, хранения и передачи информации,</li> <li>- ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики;</li> </ul> <p>ОПК-2.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи;</li> <li>- выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.</li> </ul> <p>ОПК-2.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов.</li> </ul>
<p>ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов;</li> <li>- историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики;</li> <li>- основы биологии размножения и индивидуального развития;</li> </ul> <p>ОПК-3.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого;</li> <li>- использовать в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития;</li> <li>- использовать в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития;</li> </ul> <p>ОПК-3.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами генетического анализа.</li> <li>- методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</li> </ul>
<p>ОПК-4 Способен осу-</p>	<p>ОПК-4.1 Знает:</p>

<p>ществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии</p>	<p>- основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ;</p> <p>- основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом;</p> <p>ОПК-4.2 Умеет:</p> <p>- использовать в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования;</p> <p>- обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы;</p> <p>ОПК-4.3 Владеет:</p> <p>- навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска.</p>
<p>ОПК-5 Способен применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p>	<p>ОПК-5.1 Знает:</p> <p>- принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;</p> <p>ОПК-5.2 Умеет:</p> <p>- оценивать и прогнозировать перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств;</p> <p>ОПК-5.3 Владеет:</p> <p>- приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств.</p>
<p>ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии</p>	<p>ОПК-6.1 Знает:</p> <p>- основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле,</p> <p>- актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований;</p> <p>ОПК-6.2 Умеет:</p> <p>- использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6.3 Владеет:</p> <p>- методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-7 Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-7.1 Знает:</p> <p>- принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7.2 Умеет:</p> <p>- использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения;</p> <p>ОПК-7.3 Владеет:</p>

	- культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков.
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	<p>ОПК-8.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики;</li> </ul> <p>ОПК-8.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы;</li> </ul> <p>ОПК-8.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях,</li> <li>- способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы,</li> <li>- способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию.</li> </ul>

4.2.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения;

<i>Задача профессиональной деятельности</i>	<i>Объект или область знания</i>	<i>Код и наименование профессиональной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i>	<i>Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)</i>
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Проведение биомедицинских и генетических исследований функционирования биологических систем различных уровней организации в норме и при патологии, контроль качества и безопасности проводимых	Биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности в норме и при патологии; биомедицинские, генетические технологии; биологические методы	ПК-1 Способен выявлять и оценивать морфологические, физиологические, генетические изменения и патологические процессы in vitro при проведении биомедицинских исследований	<p>ПК-1.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- морфологические, физиологические, генетические особенности структур человеческого организма на молекулярном, клеточном, тканевом, организменном уровнях организации в норме и патологии.</li> <li>- особенности влияния негативных факторов на биологические структуры различных уровней организации</li> </ul> <p>ПК-1.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять, описывать и</li> </ul>	Профессиональный стандарт 02.032. Специалист в области клинической лабораторной диагностики

исследований и используемых технологий	контроля качества и безопасности биомедицинских и генетических исследований		оценивать морфологические, физиологические, генетические изменения и патологические процессы в организме человека <i>in vitro</i> в норме и в результате воздействия негативных факторов ПК-1.3 Владеет: - методами биомедицинских исследования морфологических, физиологических, генетических признаков организма человека в норме и патологии	
		ПК-2 Способен проводить клинические лабораторные исследования третьей категории сложности с использованием медицинских изделий, технологических процессов и технологий для диагностики <i>in vitro</i> с формулировкой лабораторного заключения по профилю медицинской организации	ПК-2.1 Знает: - принципы лабораторных методов третьей категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химикотоксикологических, для проведения молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований - аналитические характеристики лабораторных методов третьей категории сложности и их обеспечение - методы контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и оценки их результатов - методы обеспечения безопасности проведения клинических лабораторных исследований ПК-2.2 Умеет: - выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложно-	Профессиональный стандарт 02.032. Специалист в области клинической лабораторной диагностики

			сти и производить контроль их качества; - оценивать результаты контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности; - составлять отчеты о проведенных клинических лабораторных исследованиях третьей категории сложности - обеспечивать безопасность проведения клинических лабораторных исследований ПК- 2.3 Владеет: - методами проведения клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, контроля их качества и безопасности	
--	--	--	--	--

**5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП:**

5.1. Календарный учебный график;

Календарный учебный график размещается в электронной информационно-образовательной среде университета и находится в Приложении 2.

5.2. Учебный план;

Учебный план размещается в электронной информационно-образовательной среде университета и находится в Приложении 3.

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик;

Рабочие программы дисциплин (модулей), практик размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета и находятся в Приложении 4.

5.4. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик;

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практики размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета и находятся в Приложении 5.

5.5. Программа государственной итоговой аттестации;

Программа государственной итоговой аттестации размещается в электронной информационно-образовательной среде университета и находится в Приложении 6.

5.6. Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы;

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы находятся в Приложении 7.

## **6. Фактическое ресурсное обеспечение ООП:**

Условия реализации программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым условиям, требования к механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

### **6.1. Общесистемные требования;**

6.1.1. Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

6.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории Университета, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

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

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

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

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

6.1.3. При реализации программы бакалавриата в сетевой форме требования к реализации программы бакалавриата обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме.

### **6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ООП;**

6.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

6.2.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

6.2.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

6.2.4. 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 обновлению (при необходимости).

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

Справка о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования находится в Приложении 8.

Карта обеспеченности учебной литературы основной образовательной программы высшего образования находится в Приложении 9.

#### Сведения о электронно-библиотечных системах

Учебный год	Наименование ресурса	Договор/ контракт	Срок доступа	Количество доступов
2021/2022	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» ( <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a> ) ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	Лицензионный договор № 8066/21П от 30.07.2021 г.	10.10.2021 г.- 10.10.2022 г.	5000
	Образовательная платформа «Юрайт» ( <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a> ) ООО «Электронное издательство Юрайт»	Лицензионный договор № 0031/Б-21 от 05.08.2021 г.	01.12.2021 г. - 30.11.2022 г.	6191
	Электронная библиотечная система «Консультант студента» ( <a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a> ) ООО «Политехресурс»	Контракт № 0033/Б-21 от 13.08.2021 г.	01.09.2021 г.- 31.08.2022 г.	4500 +300
	Электронная база данных «Консультант вра-	Контракт № 0062/Б-21 от	02.11.2021 г.- 02.11.2022 г.	25

	ча. Электронная медицинская библиотека» ( <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a> ) ООО «ВШОУЗ-КМК»	28.10.2021 г.		
	Справочная Правовая система «КонсультантПлюс» ( <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a> ) ООО Компания «Земля Сервис»	Договор № 4307/2019 от 30.12.2019 г.	30.12.2019 г.- бессрочно	неограничено
	Электронная база данных «ПОЛПРЕД Справочники» Polpred.com ( <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a> ) ООО «ПОЛПРЕД Справочник»	Соглашение от 11.01.2018 г.	19.04.2010 г. - 15.10.2022 г.	неограничено
	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» ( <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> ) ООО «Издательство ЛАНЬ»	Лицензионный договор № 0103/Б-21 от 03.12.2021 Г.	20.12.2021 г. - 19.12.2022 г.	100% обучающихся
2022/2023	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» ( <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a> ) ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	Лицензионный договор № 8066/21П от 30.07.2021 г.	10.10.2021 г.- 10.10.2022 г.	5000
	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart (ЭБС) ( <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a> ) ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	Лицензионный договор № 0068/Б-22/22П от 07.10.2022 г.	10.10.2022 г.- 10.10.2023 г.	5000
	Образовательная платформа «ЮРАЙТ» ( <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a> ) ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	Лицензионный договор № 0069/Б-22 от 07.10.2022 г.	01.12.2022 г. - 30.11.2023 г.	6280
	Электронная библиотечная система «Консультант студента» ( <a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a> ) ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»	Лицензионный договор № 0042/Б-22 от 25.07.2022 г.	01.09.2022 г.- 31.08.2023 г.	не ограничено
	Электронная база данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»	Контракт № 0083/Б-22 от 27.10.2022 г.	02.11.2022 г.- 02.11.2023 г.	10

	<a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a> ООО «ВШОУЗ-КМК»			
	Справочная Правовая система «КонсультантПлюс» <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a> ООО Компания «Земля Сервис»	Договор № 4307/2019 от 30.12.2019 г.	30.12.2019 г.- бессрочно	не ограничено
	Электронная библиотечная система «ПОЛПРЕД Справочники» <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a> ООО «ПОЛПРЕД Справочники»	Соглашение от 07.10.2022 г.	19.04.2010 г. - 15.10.2023 г.	не ограничено
	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> ООО «Издательство ЛАНЬ»	Лицензионный договор № 0113/Б-22 от 19.12.2022 Г.	20.12.2022 г. - 19.12.2023 г.	100% обучающихся
2023/2024	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart (ЭБС) <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a> ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	Лицензионный договор № 0068/Б-22/22П от 07.10.2022 г.	10.10.2022 г.- 10.10.2023 г.	5000
	Образовательная платформа «ЮРАЙТ» <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a> ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	Лицензионный договор № 0069/Б-22 от 07.10.2022 г.	01.12.2022 г. - 30.11.2023 г.	6280
	Электронный ресурс «Консультант студента» <a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a> ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»	Контракт № 0061/Б-23 от 14.08.2023 г.	01.09.2023 г. 31.08.2024 г.	не ограничено
	Электронная база данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a> ООО «ВШОУЗ-КМК»	Контракт № 0083/Б-22 от 27.10.2022 г.	02.11.2022 г.- 02.11.2023 г.	10
	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> ООО «Издательство ЛАНЬ»	Лицензионный договор № 0113/Б-22 от 19.12.2022 г.	20.12.2022 г. - 19.12.2023 г.	100% обучающихся

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) ( <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> ) ФГБУ «Российская государственная библиотека»	Договор № 101/НЭБ/8330 от 04.05.2023 г.	04.05.2023 г. - 04.05.2028 г.	не ограничено
Справочная Правовая система «КонсультантПлюс» ( <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a> ) ООО Компания «Земля Сервис»	Договор № 4307/2019 от 30.12.2019 г.	30.12.2019 г.- бессрочно	не ограничено
Электронная библиотечная система «ПОЛПРЕД Справочники» ( <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a> ) ООО «ПОЛПРЕД Справочники»	Соглашение от 07.10.2022 г.	19.04.2010 г. - 15.10.2023 г.	не ограничено

Список лицензионного программного обеспечения  
используемого в образовательном процессе

1. Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» Договор 4340 от 15.11.2021 г. Лицензия до 23.11.2022
2. Программное обеспечение Microsoft Office Professional Plus 2013 Лицензия №: 64367059 от 17.11.2014 Бессрочная лицензия
3. Операционная система Microsoft Windows 8.1 Professional Лицензия №: 64556638 от 23.12.2014 Бессрочная лицензия
4. Программное обеспечение Microsoft Office Standard 2013 Лицензия №: 64252887 от 22.10.2014. Бессрочная лицензия
5. Программное обеспечение Microsoft Office 2007 лицензия №46326653 от 28.12.2009 постоянная
6. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Лицензия №: 46326653 от 28.09.2009 Бессрочная лицензия
7. Справочно-правовая система КонсультантПлюс. Договор об информационной поддержке №4307/2010/С от 01.02.2012 г. Бессрочная лицензия
8. Программное обеспечение Microsoft Exchange Server - Standard 2013 Лицензия №: 49450138 от 13.12.2011 Бессрочная лицензия
9. Программное обеспечение Microsoft Lync Server Standard - Device CAL Договор от: 30.11.2012 Бессрочная лицензия
10. Операционная система Microsoft Windows Starter 7 Лицензия №:46326652 от 28.12.2009 Бессрочная лицензия
11. Программное обеспечение Microsoft Office 2010 Лицензия №: 61092457 от 31.10.2012 Бессрочная лицензия
12. МойОфис Профессиональный. Лицензия Корпоративная для образовательных организаций, без ограничения срока действия Сублицензионный договор №2017.49789 от 13 ноября 2017г. Бессрочная лицензия

13. Операционная система Microsoft Windows Server 2016 договор №0257/В-16 от 14.10.16 Бессрочная лицензия
14. Программное обеспечение Microsoft Exchange Server Standard CAL - Device CAL 2013. Лицензия №46326653 от 28.09.2009 г.
15. Программное обеспечение Lync Server Standart CALSingle LicShark OLP WL Договор 03371000062120000047 от: 31.10.2012 Бессрочная лицензия
16. Программное обеспечение Microsoft SharePoint Portal Server 2003 Лицензия №: 41259114 от 24.10.2006 Бессрочная лицензия
17. Операционная система Microsoft Windows 10 pro Upgrade Academic договор №0937/В-18 от 10.12.2018 постоянная лицензия
18. Диалог NIBELUNG договор №0061/Б от 12.08.19 г. лицензия бессрочная
19. Программное обеспечение QA5300 предназначено для работы на персональном компьютере под управлением операционной системы Windows вместе со спектрофотометром ПЭ-5300ВИ или ПЭ-5300УФ договор от 28.02.2019 №0035/Д-19 лицензия бессрочная
20. Программное обеспечение Kin5300 предназначено для работы на персональном компьютере под управлением операционной системы Windows вместе со спектрофотометром ПЭ-5300ВИ или ПЭ-5300УФ. Договор от 28.02.2019 №0035/Д-19 лицензия бессрочная
21. Антивирус Dr Web Security Suite комплексная защита + центр управления договор № 2022.76415 от 30.05.2022. Лицензия до 01.06.2023
22. 1С:Предприятие 8 для учебных заведений через интернет. Лицензия № 8101146936
23. Программное обеспечение Microsoft SharePoint Server 2013 Лицензия №:62633474 от 05.11.2013 Бессрочная лицензия

### 6.3. Требования к кадровым условиям реализации ООП;

6.3.1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

6.3.2. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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

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

6.3.5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (ис-

ходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования находится в Приложении 10.

#### 6.4. Требования к механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется университетом в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекает работодателей и (или) их объединений, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников университета. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Механизмы проведения внутренней независимой оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся регламентированы локальными нормативными актами университета. Процедуры проведения внутренней независимой оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся определяются распорядительными актами университета.

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

Также внешняя оценка качества осуществляется в рамках процедуры государственной аккредитации в целях подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО.

## 7. Другие нормативно-методические документы и материалы.

### Договора о проведении практик

№ п/п	Организация	№ договора	Год заключение соглашения	Сроки действия
1.	ГБУЗ КО «Калужская областная клиническая больница скорой меди-	699	05.05.2022	15.05.2022 15.05.2027

	цинской помощи» им. К.Н. Шевченко (ГБУЗ КО БСМП)			
2.	ГБУЗ КО «Калужская областная станция переливания крови»	730	27.04.2022	15.05.2022 15.05.2027
3.	ГАУЗ КО «Калужский областной специализированный центр инфекционных заболеваний и СПИД» (ГАУЗ КО КОСЦИЗ и СПИД), г. Калуга	784	25.10.2022	01.11.2022 31.10.2025
4.	ГБУЗ КО «Калужская областная клиническая больница»	799	03.11.2022	На 2022-2023 уч.г. (индивидуальный – Биология)
5.	ГБУЗ КО «Калужское областное бюро судебно-медицинской экспертизы»	1067	05.05.3023	12.05.2023 30.06.2028
6.	ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения РФ	779	01.09.2022	БЕССРОЧНЫЙ (индивидуальный)

Реестры договоров находятся в Приложении 11.

#### 8. Разработчики ООП

№	Фамилия, имя, отчество	Должность, место работы
1	Ергольская Наталия Владимировна	доцент кафедры общей биологии и безопасности жизнедеятельности КГУ им. К.Э. Циолковского

#### 9. Лист регистрации изменений.

№ изменения	Документ ООП	Содержание внесенного изменения	Основания для внесения изменений	Дата и № протокола документа, который регламентирует изменение
1	Общая характеристика ООП, отдельные РПД, программы практик, программа ГИА	Актуализация результатов обучения / изменение содержания компетенций	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» от 26.11.2020 г. № 1456	Решение Учебно-методического Совета КГУ им. К.Э. Циолковского от 09.09.2021 г протокол.№ 1
2	Общая характеристика ООП	Включение в состав ООП Программы воспитания и Календарного плана воспитательной работы	Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопро-	Решение Учебно-методического Совета КГУ им. К.Э. Циолковского от 19.11.2020 г. протокол № 1

			сам воспитания обучающихся» от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ	
3	Учебный план 2022 г.н.	Наполнение нового макета учебного плана актуализированными профильными дисциплинами	Переход на образовательную модель 2+2+2	Протокол УМС №4 от 20.01.2022г.
4	Фонды оценочных средств дисциплин	Модернизированы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Распоряжение проректора по образовательной политике №1 от 07.02.2023 г.	Даты утверждения и номера протоколов указаны на титульных листах ФОС
5	Учебный план (для 2022 г.н.)	Замена дисциплины «Правовые и этические основы профессиональной деятельности» дисциплиной «Правовые основы обеспечения национальной безопасности»	приказ Минобрнауки России №208, от 27.02.2023 «О внесении изменений во ФГОС». Приказ вступает в силу с 01.09.2023.	Протокол УМС от 25.04.2023г. №5
6	Общая характеристика ООП Программа ГИА	Замена приказа «Об осуществлении образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»	Приказ Минобрнауки РФ № 301 от 05.04.2017г. утратил силу, приказ от 06.04.2021г. № 245 вступил в силу 01.09.2022г.	