

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Владимирский государственный университет имени Александра  
Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)**

**Кафедра Биологии и экологии**

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки

**06.03.01 «Биология»**

Профиль (программа) подготовки

**Общая биология**

Квалификация (степень) выпускника

**бакалавр**

## **1. Цели итоговой государственной аттестации**

Целями **итоговой государственной аттестации** является оценка качества освоения бакалаврами основной образовательной программы; уровня сформированности компетенций выпускника и его готовности к профессиональной деятельности; соответствия подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 06.03.01. «Биология».

Выпускник - бакалавр, освоивший основную образовательную программу высшего профессионального образования по направлению подготовки 06.03.01. «Биология» подготовлен для продолжения профессионального образования.

Целью **итоговой государственной аттестации** является: развитие у бакалавров личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели, а также способность студента владеть культурой мышления, обобщать, анализировать и воспринимать информацию. Целью **итоговой государственной аттестации** в области обучения является формирование общекультурных (универсальных): социально-личностных, общенаучных, инструментальных и профессиональных качеств, позволяющих выпускнику успешно реализовывать биологические исследования; самостоятельно выполнять полевые и лабораторные исследования; осуществлять подбор адекватных современных экспериментальных методов при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; разработку экологически безопасных технологий и проведение экологического мониторинга.

Бакалавр по направлению подготовки 06.03.01. «Биология» – это широко эрудированный специалист, владеющий методологией и методикой научного познания и творчества, современными информационными технологиями, имеющий навыки анализа и синтеза профессиональной информации, способный самостоятельно решать научно-исследовательские задачи профессиональной области, подготовленный к научно-исследовательской и аналитической деятельности связанных с биологическими исследованиями в разных областях науки и производства.

Тесная интеграция образовательной и научно-практической подготовки предусмотренная ФГОС ВО по направлению 06.03.01. «Биология», позволяет подготовить бакалавров, владеющих всеми необходимыми компетенциями, способных к решению сложных профессиональных задач.

Цель итоговой государственной аттестации – установить уровень подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствие его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (включая федеральный, национально-региональный и компонент образовательного учреждения). Итоговая государственная аттестация производится на основе следующих нормативных документов: Закона РФ «Об образовании»; Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений РФ; Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению бакалавриата 06.03.01. «Биология»; Основной образовательной программы по направлению бакалавриата 06.03.01. «Биология». Итоговая государственная аттестация по направлению бакалавриата 06.03.01. «Биология» представляет собой защиту выпускной квалификационной работы. Основными видами профессиональной деятельности бакалавра являются: научно-исследовательская, педагогическая.

## **2. Задачи итоговой государственной аттестации**

Задачами **итоговой государственной аттестации** являются

- выбор и обоснование цели, постановка задач, организация и проведение научного исследования по актуальным проблемам биологии;
- выбор необходимых методов научного исследования, модификация и совершенствование существующих и разработка новых методов исходя из конкретных задач научного исследования;
- выполнение библиографического и патентного поиска с привлечением современных информационных технологий;
- обработка, анализ и интерпретация полученных результатов исследования с учетом



имеющихся литературных данных:

- освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;
- подготовка материала для представления выпускной квалификационной работы.
- полевые и лабораторно-аналитические исследования.
- представление итогов выполненной работы в виде отчета и научных публикаций, оформленных в соответствии с принятыми требованиями;
- составление плана научно-исследовательской работы.

### 3. Способы проведения стационарная

**4. Формы проведения ВКР** – это выпускная квалификационная работа научного содержания, в которой на основании авторских разработок или авторского обобщения научно-практической информации решаются задачи, имеющие актуальное значение и новизну для соответствующего направления. Она является самостоятельным научным исследованием, выполняемым под руководством научного руководителя с возможностью привлечения одного или двух научных консультантов.

Результаты выпускной квалификационной работы должны свидетельствовать о наличии соответствующих компетенций у ее автора в избранной профессиональной деятельности. Подготовка бакалавров по программе 06.03.01. «Биология» ориентирована на приобретение базовых знаний для овладения профессиональными компетенциями в области биологии.

### 5. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС ВО

В соответствии с требованиями ФГОС ВО государственная итоговая аттестация обеспечивает контроль полноты формирования следующих профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник по программе бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01. «Биология» и профилю подготовки «Общая биология» в соответствии с основной профессиональной образовательной программой (ОПОП) и видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции	Планируемые результаты
ПК-1	способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	<b>Знать:</b> фундаментальные основы биологических процессов, лежащих в основе научно-исследовательской работы и способы их оценки с помощью лабораторных методов. <b>Уметь:</b> самостоятельно выполнять полевые и лабораторные исследования; осуществлять подбор адекватных современных экспериментальных методов при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств. <b>Владеть:</b> методами и средствами исследования в области биологии, принципами работы с биологическими объектами в лабораторных и полевых условиях.
ПК-2	способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров,	<b>Знать:</b> методики оформления и обработки результатов лабораторных и полевых исследований. <b>Уметь:</b> излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять

	аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	результаты полевых и лабораторных биологических исследований в отчётах, научных статьях, на конференциях и докладах. <b>Владеть:</b> навыками применения на практике знаний основ организации и планирования научно-исследовательской работы с использованием нормативных документов, способностью аналитически излагать полученные результаты, формулировать цели и задачи работы.
ПК-7	способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества	<b>Знать:</b> основы педагогики и психологии, позволяющие освоить методики преподавания и понять психологические особенности межличностных взаимоотношений <b>Уметь:</b> применять понятийно-категориальный аппарат, представлять информацию в письменном и устном виде на русском и иностранном языках, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества. <b>Владеть:</b> навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, навыками публичной и научной речи, аргументации, ведения дискуссий и полемики; способностью использовать теоретические знания в практической деятельности.

#### 6. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП бакалавриата

Государственная итоговая аттестация является составной частью образовательной программы высшего образования. Государственная итоговая аттестация проводится на 4 курсе (семестр 8) после завершения студентом теоретического курса обучения и прохождения практик. Содержание итоговой государственной аттестации логически и содержательно и методически тесно взаимосвязано с теоретическим и практическим курсом обучения, представленным дисциплинами учебного плана. Государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС ВО 06.03.01. «Биология» направлена на формирование компетенций, соотнесенных с компетентностной моделью выпускника.

#### 7. Место и время проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация бакалавров проводится на базе выпускающей кафедры Биологии и экологии.

#### 8. Объем государственной итоговой аттестации в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет

9 зачетных единиц

324 (6) часов (недель)

4 курс: 8 семестр 9 зачётных единиц, 324 часа.



## **9. Структура и содержание государственной итоговой аттестации**

**Итоговая государственная аттестация** по направлению 06.03.01. «Биология» имеет следующие этапы: установочный этап: устный доклад бакалавра, ответы на вопросы членов ГАК; закрытое обсуждение ответов и принятие комиссией решений по каждому экзаменуемому; - оформление документов в ходе и по итогам защиты ВКР; - объявление председателем экзаменационной комиссии результатов защиты ВКР на открытом заседании.

## **10. Формы отчетности по итоговой государственной аттестации**

Тема выпускной квалификационной работы должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и технологиям агропромышленного комплекса. Она должна предусматривать возможность продолжения исследований в данном направлении и переход выпускной квалификационной работы бакалавра в выпускную квалификационную работу магистранта. Выбор темы осуществляется обязательно в соответствии с Программой, по которой обучается бакалавр. Примерная тематика разрабатывается кафедрой, курирующей программу. Тематика выпускной квалификационной работы может отражать как теоретическую, так и практическую направленность исследования. При выборе теоретического направления исследования бакалавры должны ориентироваться на разработку фундаментальных вопросов, используя новые научные идеи и методы. Тематика практического направления должна демонстрировать способности бакалавра решать конкретные и реальные задачи на основе разработки технологических приемов в исследуемых вопросах. Выбрав тему, студент пишет на имя заведующего кафедрой с просьбой разрешить ее выполнение и написание. При положительном решении производится закрепление за бакалавром выбранной темы и ее научного руководителя. Руководителями выпускной квалификационной работы могут быть доктора наук, профессора и кандидаты наук, доценты, активно сочетающие учебный процесс с научной работой и имеющие значительный опыт подготовки выпускных квалификационных работ студентов. Научный руководитель может ежегодно осуществлять выпуск 1-3 бакалавров. Его обязанности заключаются в следующем: осуществлять постановку задач и выдачу индивидуальных заданий по выбранной теме; проводить необходимые организационные мероприятия по выполнению научных исследований; оказывать консультационную помощь; вести систематический контроль за ходом выполнения научных исследований, обработки результатов, написания и оформления выпускной квалификационной работы бакалавра. Задание на выпускную квалификационную работу бакалавра подписывается научным руководителем и бакалавром. В нем указываются тема и цель работы, исходные данные, научная и практическая значимость ожидаемых результатов, способы обработки данных, перечень иллюстративного (рисунки, графики, фото, таблицы) материала, основная рекомендуемая литература. Задание обсуждается на заседании кафедры.

Защита является итогом государственной аттестации выпускников бакалавриата. Она проводится публично на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК), назначенной приказом ректора университета. Проведение защиты возможно только при наличии в секретариате ГАК следующих документов: рукопись (в компьютерном наборе) диссертации; отзыв научного руководителя с личной подписью. Защита выпускной квалификационной работы включает доклад продолжительностью 10-15 мин, иллюстрируемый мультимедийной презентацией, ответы на вопросы членов комиссии, выступление научного руководителя и заключительное слово. В презентации отражаются актуальность темы, цели и задачи исследования, анализ результатов исследования на представленных таблицах или рисунках, обосновывая защищаемые положения и подчеркивая повизну сформулированных выводов.

Основная задача членов ГАК заключается в обеспечении профессиональной объективной оценки научных знаний и практических навыков выпускников бакалавриата на основании умения соискателя докладывать и защищать основные положения выпускной квалификационной работы, а также на основании экспертизы содержания (отзыв) этой работы.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям: актуальность и новизна исследований; уровень теоретической проработки проблемы; полнота и системность вынесенных на обсуждение научных фактов и положений; самостоятельность в



проведении экспериментов и обработке их результатов; возможность практической реализации.

Решение об итогах защиты и оценка принимаются простым большинством на закрытом заседании членов ГАК. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса. Все решения государственной аттестационной и экзаменационных комиссий оформляются протоколами. При успешной защите, решением ГАК бакалавру присуждается степень (квалификация) бакалавра и выдается диплом (с приложением) бакалавра государственного образца. Если же бакалавр не был допущен к защите или защита была оценена ГАК на «неудовлетворительно», он может представить и защищать переработанную диссертацию не ранее, чем через год и не позднее, чем через пять лет. В этом случае выпускник отчисляется из образовательной организации высшего образования и ему выдается академическая справка. Для прохождения повторной государственной итоговой аттестации данное лицо должно быть восстановлено в вузе, но не более чем на срок, предусмотренный для прохождения итоговой государственной аттестации федеральным государственным образовательным стандартом. При повторной защите выпускной квалификационной работы тема не изменяется. Повторные государственные итоговые испытания для одного лица не могут назначаться образовательной организацией высшего образования более двух раз по основной образовательной программе высшего образования, которую он осваивал в образовательной организации высшего образования. Лицам, не проходившим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), должна быть предоставлена возможность пройти итоговые аттестационные испытания без отчисления из вуза, но не позднее 1 календарного года, начиная с даты указанной на документе, подтверждающим уважительную причину отсутствия выпускника. Дополнительные заседания государственных аттестационных комиссий организуются в установленные высшим учебным заведением сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине. После прохождения итоговой аттестации выпускнику по его личному заявлению могут быть предоставлены в пределах срока освоения программы бакалавриата каникулы, по окончании которых производится отчисление из состава бакалавров.

Выпускник образовательной организации высшего образования считается завершившим обучение на основании приказа руководителя указанной организации об его отчислении. Протоколы государственной итоговой аттестации выпускников и дипломная работа хранятся в архиве высшего учебного заведения. В тех случаях, когда защита дипломной работы признается неудовлетворительной, ГАК устанавливает, может ли бакалавр представить к повторной защите ту же работу с добавкой, определяемой комиссией, или же обязан разработать новую тему, которая определяется соответствующей кафедрой. Выпускники могут подать письменное заявление об апелляции по процедурным вопросам в апелляционную комиссию на следующий рабочий день после прохождения аттестационного испытания. Состав апелляционной комиссии утверждается приказом ректора одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной и аттестационной комиссий. Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее 5-ти человек из числа профессорско-преподавательского состава, научных работников вуза и независимых экспертов, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных или аттестационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является ректор. Апелляция рассматривается не позднее 1 рабочего дня со дня ее подачи только по вопросам процедуры проведения государственной итоговой аттестации, в соответствии с утвержденным вузом порядком проведения государственных итоговых испытаний. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашается председатель соответствующей государственной комиссии и выпускник, не согласный с ее решением. Для рассмотрения процедурных вопросов по проведению государственного экзамена секретарь экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протоколы ведения государственного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии) и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного экзамена. Для рассмотрения процедурных вопросов по защите диссертации, секретарь аттестационной



комиссии направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, отзыв руководителя, протокол ведения защиты выпускной квалификационной работы и заключение председателя государственной аттестационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника. После рассмотрения апелляции выносится решение апелляционной комиссии о целесообразности повторного прохождения испытания. При возникновении разногласий между членами апелляционной комиссии проводится голосование и решение утверждается большинством голосов. Оформленное протоколом решение апелляционной комиссии, подписанное председателем данной комиссии, доводится до сведения выпускника, подавшего апелляционное заявление, в течение одного дня со дня заседания апелляционной комиссии. Повторное проведение государственных аттестационных испытаний проводится в присутствии одного из членов апелляционной комиссии. Повторное прохождение испытания должно быть проведено не позднее завершения периода нормативного срока обучения выпускника, подавшего апелляцию.

## **11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

Тематика выпускной квалификационной работы зависит от темы и должны соответствовать направлению подготовки. Для выполнения выпускной квалификационной работы студентам, обучающимся по направлению подготовки бакалавров 06.03.01. «Биология», предлагаются темы в соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности выпускника по ФГОС ВО. Как правило, они связаны с направлениями научно-исследовательской работы кафедры. Кроме того, тема выпускной квалификационной работы может быть заказана производственной структурой, чаще всего той, где проходил производственную практику выпускник. Тематика выпускных квалификационных работ рассматривается на заседаниях кафедры и утверждается приказом ректора. Выпускная квалификационная работа бакалавра это логически завершенное исследование, содержащее теоретические обоснования или результаты экспериментальных исследований, приемов, методов и технологий исследований в области биологии, лабораторные исследования, агроэкологические исследования, изучение биологических объектов, работу с биологическим материалом, исследования влияния факторов среды на живые организмы, выполняемые в рамках научно-исследовательских работ соответствующих направлению подготовки 06.03.01. «Биология». Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы, как правило, начинается с 3-го курса обучения. Научные исследования должны найти отражение в отчетах о производственной практике. О результатах исследований студенты докладывают на научных конференциях, семинарах, а затем используют эти данные при написании выпускных работ. Выпускные квалификационные работы выполняются под руководством выпускающей кафедры, а программа исследований является частью научно-исследовательской деятельности кафедр.

Уровень подготовки выпускника соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, если в ходе государственного экзамена демонстрируется комплекс знаний и умений, свидетельствующих о готовности решать задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях без погрешностей принципиального характера. Учитываются: - умение изложить материал; - качество ответов на дополнительные вопросы, продемонстрированный при этом объем теоретических знаний.

Оценка **«отлично»** выставляется, если бакалавр дает полные, аргументированные ответы на дополнительные вопросы; проявляет глубокое и всестороннее знание теоретического материала, творческие способности в понимании и изложении программного материала и демонстрирует умение сопоставлять, анализировать, выделять главное, принимать соответствующие решения.

**«Хорошо»** - если студент показывает полное, но недостаточно глубокое знание программного материала в пределах учебника, допускает какие-либо неточности в ответах, но правильно отвечает на все основные и дополнительные вопросы и доказывает, что способен к самостоятельному пополнению знаний в ходе профессиональной деятельности.

**«Удовлетворительно»** - если студент демонстрирует поверхностное знание программного материала, изложение материала не всегда последовательное и логичное, с ошибками в формулировках, даются неполные, неаргументированные ответы на дополнительные вопросы.



«Неудовлетворительно» - если студент не знает основной теоретический материал, излагает его с ошибками, нелогично, не отвечает на большинство дополнительных вопросов, знает отдельные элементы технологии, но не имеет представления о технологии в целом.

**12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.** Научно-исследовательские технологии (технологии работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях с последующим решением конкретных проблем жизнедеятельности организмов и сообщества в целом; технологии определения научной и практической ценности решаемых исследовательских задач в процессе исследования);

Научно-производственные технологии (технологии составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований; технологии представления результатов исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений; технологии осуществления прогнозирования, проектирования, моделирования и экспертной оценки экологических проблем и явлений в смежных областях основанных на структурной и комплексной ориентированной полевой и камеральной работы; технологии участия в работе научных коллективов, проводящих исследования по различным направлениям обеспечения исследования в области биологии.

Для нахождения информации, размещенной в Интернете, чаще всего представленной в формате HTML помимо общепринятых «поисковиков» Rambler, Yandex, GOOGLE можно рекомендовать специальные информационно-поисковые системы:

GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе;

ГЛОБОС – для прикладных научных исследований;

Science Tehnology – научная поисковая система;

Marh Search – специальная поисковая система по статистической обработке.

*Базы данных:*

База данных всех городов России. – RU-Mambo.ru

База данных городов, стран и регионов. <https://toster.ru>

Базы данных предприятий: актуальный список компаний – e baza pro

**13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения ГИА**

**а) основная литература:**

1. Горленко, Валентина Андреевна. Научные основы биотехнологии : учебное пособие : [в ч.] / В. А. Горленко, Н. М. Кутузова, С. К. Пятунина .— Москва : Прометей, 2013. Ч. 1: Нанотехнологии в биологии .— 2013 .— 261 с. : ил., табл., портр. — Библиогр.: с. 257-261 .— ISBN 978-5-7042-2445-7.
2. Нуклеиновые кислоты: От А до Я [Электронный ресурс] / Б. Ашель; под ред. С. Мюллер. - М. : БИНОМ, 2015.
3. ПЦР в реальном времени [Электронный ресурс] / Д.В. Ребриков. - 4-е изд. (эл.). - М. : БИНОМ, 2013. - - 223 с.
4. Биология: медицинская биология, генетика и паразитология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А.П. Пехов. - 3-е изд., стереотип. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3072-9.

**б) дополнительная литература:**

1. Иммуно- и нанобиотехнология : учебное пособие для послевузовского профессионального образования врачей и провизоров / Э. Г. Деева [и др.] .— Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2008 .— 215 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 203-207 .— Предм. указ.: с. 208-215 .— ISBN 978-5-903090-16-7
2. Биомедицинская инженерия: проблемы и перспективы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.Н. Пахарьков. - СПб. : Политехника, 2011
3. Спириин, Александр Сергеевич. Молекулярная биология. Рибосомы и биосинтез белка : учебник для вузов по направлению "Биология" и биологическим специальностям / А. С. Спириин .— Москва : Академия, 2011 .— 496 с.— ISBN 978-5-7695-6668-4



4. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии : [научное издание] : пер. с англ. / ред. К. Уилсон, Дж. Уолкер : перевод под ред. А. В. Леванова, В. И. Тишкова .— Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2012 .— 848 с. : ил. — (Методы в биологии) .— Библиогр. в конце гл. — ISBN 978-5-94774-937-3.
5. Трифонова Т.А., Чеснокова С.М. Подготовка и оформление диссертации на соискание степени магистра по направлению «Экология и природопользование» (020800). Методические указания для студентов магистрантов и преподавателей. Владимир, изд-во Влад. Гос. Ун-та, 2010, - 36 с.

**в) периодические издания:**

- «Клеточная терапия и трансплантация» - научный журнал
- «Молекулярная и прикладная генетика» - научный журнал
- «Медицинская генетика» - научный журнал
- «Молекулярная биология» - научный журнал
- «Гены и клетки» - научный журнал
- «Технологии живых систем» - научный журнал
- «Acta Naturae» - научный журнал
- «Biotechnologia Acta» - научный журнал
- «Живые системы». - научный электронный журнал
- «Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии» - научный журнал
- «Иммунология» - научный журнал

**г) интернет-ресурсы:**

- <http://rgo.ru/>
- <http://www.vlsu.ru/>
- <http://www.edu.ru/>
- <http://www.ed.gov.ru>
- <http://mon.gov.ru/>
- <http://vak.ed.gov.ru/>
- <http://www.nsau.edu.ru>

**14. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации**

Для проведения государственной итоговой аттестации необходима следующая материально-техническая база: - лекционные аудитории, оборудованные учебной мебелью, видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет; для подготовки студентов к государственной итоговой аттестации необходимы: - лекционные аудитории, оборудованные учебной мебелью; - библиотека, имеющая рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; - компьютерные классами с комплектом лицензионного программного обеспечения Microsoft Office. Учебные аудитории, предоставляемые для проведения итоговой аттестации, оснащены следующим образом: Персональный компьютер/ноутбук (HP ProBook 4553s или аналог) - 1 шт., проектор (SANYO PLC-XD2600 или аналог) - 1 шт.; экран (Draper Luma NTSC (3:4) или аналог) - 1 шт.; акустические системы (SVEN SPS-704 или аналог) - 2 шт. Лицензионное программное обеспечение, позволяющее производить на указанной техники редактирование текста, иным образом работать с файлами формата word, excel, power point, pdf и их аналогами, а так же воспроизводить аудио и видео учебные материалы. В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью. В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из перечня основной и дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

**15.** Итоговая государственная аттестация для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 06.03.01. «Биология».

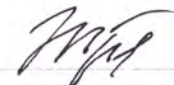
Рабочую программу составил доцент каф. биологии и экологии Запруднова Е.А.  
(ФИО, подпись)



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии и экологии

Протокол № 6/1 от 10.11.2014 года.

Зав. кафедрой биологии и экологии \_\_\_\_\_



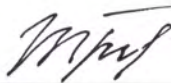
Трифонова Т.А.

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 06.03.01. «Биология»

Протокол № 2/1 от 10.11.2014 года.

Председатель комиссии \_\_\_\_\_



Трифонова Т.А.

(ФИО, подпись)



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Программа ГИА одобрена на 2015/2016 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.15 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ 

Программа ГИА одобрена на 2016/2017 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 1.09.16 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ 

Программа ГИА одобрена на 2017-18 учебный год

Протокол заседания кафедры № 29 от 19.06.17 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ 

Программа ГИА одобрена на 2018-19 уч. год  
протокол зас. каф. № 27 от 25.06.18.  
Зав. каф. Б.Г. 