

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИММАНУИЛА КАНТА  
ИНСТИТУТ ЖИВЫХ СИСТЕМ



«УТВЕРЖДАЮ»:  
Директор Института живых систем  
\_\_\_\_\_ О.О. Бабиц  
« 27 » \_\_\_\_\_ июня 2020 г.

**Рабочая программа  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки  
**06.03.01 Биология**  
Квалификация (степень)  
**Бакалавр**  
Форма обучения  
**Очная**

Калининград  
2020

## Лист согласования

**Составители:**

Доцент, к.х.н

Скрышник Любовь Николаевна

РП обсуждена и утверждена Ученым советом Института живых систем

Протокол № 5 от « 25 » июня 2020г.

Ведущий менеджер  /М.В. Данилова /

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Нормативные документы
3. Место ГИА в структуре образовательной программы
4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении ГИА, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
5. Трудоёмкость государственной итоговой аттестации и период её проведения
6. Порядок проведения ГИА
7. Фонды оценочных средств ГИА
8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимый для подготовки к ГИА
9. Перечень информационных технологий, используемых при подготовке к ГИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
10. Материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения ГИА
11. Порядок подачи и рассмотрения апелляций по ГИА

## **1. Общие положения**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

ГИА выпускников является одним из инструментов оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Целью ГИА является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки бакалавров 06.03.01 Биология.

Форма проведения ГИА: защита выпускной квалификационной работы. Вид выпускной квалификационной работы – бакалаврская работа.

ГИА включает в себя:

- подготовку к процедуре защиты;
- защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

## **2. Нормативные документы**

Программа разработана в соответствии с действующими нормативными документами: Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01 Биология, основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки бакалавров 06.03.01 Биология, Положением о выпускной квалификационной работе, утвержденным решением Ученого совета института живых систем.

## **3. Место ГИА в структуре образовательной программы**

Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты) является завершающим этапом освоения основной профессиональной образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты) относится к базовой части Блока 3 в структуре основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология и завершается присвоением квалификации – бакалавр.

#### **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении ГИА, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Реализация компетентного подхода в соответствии с ФГОС ВО предусматривает, что выпускник в ходе государственной итоговой аттестации показывает уровень своей квалификации с учетом общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

##### **Общекультурные компетенции**

ОК-1 – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

ОК-2 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

ОК-3 – способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

ОК-4 – способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

ОК-5 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию

ОК-8 – способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ОК-9 – способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

### **Общепрофессиональные компетенции:**

ОПК-1 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-2 – способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; умение прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готовность нести ответственность за свои решения

ОПК-3 – способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

ОПК-4 – способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и знание механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

ОПК-5 – способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности

ОПК-6 – способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

ОПК-7 – способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике

ОПК-8 – способность обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владение современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции

ОПК-9 – способность использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами

ОПК-10 – способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и

охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы

ОПК-11 – способность применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования

ОПК-12 – способность использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности

ОПК-13 – готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования

ОПК-14 – способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии

### **Профессиональные:**

*Вид деятельности: научно-исследовательская:*

ПК-1 – способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

ПК-2 – способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований

ПКУ-1 – способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новейшие и технологические достижения в области саморазвития и/или построении карьеры и/или педагогики

*Вид деятельности: научно-производственная и проектная*

ПК-3 – готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии

ПК-4 – способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов

ПК-5 – готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способность оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств

*Вид деятельности: организационно-управленческая*

ПК-6 – способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов

*Вид деятельности: информационно-биологическая*

ПК-8 – способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях

*Вид деятельности: педагогическая*

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

## **5. Трудоемкость государственной итоговой аттестации и период её проведения**

Общая трудоемкость ГИА по направлению подготовки 06.03.01 Биология составляет 6 зачетных единиц (216 часов): 3 зачетные единицы (108 часов) отводится на подготовку к процедуре защиты и 3 зачетные единицы (108 часов) – на защиту выпускной квалификационной работы.

ГИА проводится до 30 июня каждого учебного года в соответствии с утвержденным графиком учебного процесса по данному направлению подготовки.

## **6. Порядок проведения ГИА**

Порядок проведения итоговой аттестации соответствуют положениям приказа Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

### **Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения**

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Общие требования к ВКР, порядку ее выполнения и представления к защите, а также правила оформления выпускных квалификационных работ соответствуют



требованиям Положения о выпускной квалификационной работе, утвержденного решением Ученого совета института живых систем.

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Основной задачей ГЭК является определение профессиональной объективной оценки научных знаний и практических навыков (компетенций) выпускников на основании экспертизы содержания выпускной квалификационной работы и оценки умения студента представлять и защищать ее основные положения.

### **Требования к порядку защиты ВКР**

Защита ВКР проводится группами по 10-12 человек согласно заранее утвержденным спискам. Все студенты, защищающиеся в один день, должны присутствовать у места защиты за 30 минут до назначенного времени независимо от порядка их защиты. Секретарь ГЭК с разрешения председателя ГЭК объявляет о начале очередной защиты, называет тему ВКР и предоставляет слово защищающемуся для выступления. Требования к продолжительности докладов представлены в Положении о выпускной квалификационной работе, утвержденного решением Ученого совета института живых систем.

После окончания выступления члены комиссии и присутствующие на защите задают студенту вопросы по теме ВКР, на которые он должен дать краткие ответы. Ответы влияют на общую оценку работы.

Затем секретарем ГЭК зачитывается рецензия (при наличии). После чего слово предоставляется руководителю ВКР. При его отсутствии секретарем ГЭК зачитывается отзыв руководителя. С разрешения председателя ГЭК выступают члены ГЭК и присутствующие на защите. Затем слово предоставляется докладчику в ответ на выступления. В заключительном слове докладчик отвечает на замечания. После заключительного слова председатель ГЭК выясняет, есть ли замечания по процедуре защиты (при наличии они вносятся в протокол) и объявляет окончание защиты ВКР.

Протоколы заседания ГЭК оглашаются на заключительном открытом заседании в день защиты.

## **7. Фонды оценочных средств ГИА**

После полного освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (квалификация (степень) выпускника: бакалавр) выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-2	способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; умение прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готовность нести ответственность за свои решения
ОПК-3	способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
ОПК-4	способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и знание механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем
ОПК-5	способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности
ОПК-6	способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой
ОПК-7	способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике
ОПК-8	способность обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владение современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции
ОПК-9	способность использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами
ОПК-10	способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы
ОПК-11	способность применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования
ОПК-12	способность использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности
ОПК-13	готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и

	природопользования
ОПК-14	способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии
ПК-1	способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
ПК-2	способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований
ПКУ-1	Способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новейшие и технологические достижения в области саморазвития и/или построении карьеры и/или педагогики
ПК-3	готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии
ПК-4	способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов
ПК-5	готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способность оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств
ПК-6	способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов
ПК-8	способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях
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

**Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций в ходе ГИА (критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ)**

При оценке сформированности компетенций при подготовке к процедуре защиты и по результатам защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) используются следующие показатели:

1. Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки целей и задач исследования.
2. Достоверность полученных в ВКР результатов.
3. Стиль изложения ВКР.
4. Соблюдение требований при оформлении выпускной квалификационной работы.
5. Качество презентации и доклада при защите ВКР.
6. Качество ответов на вопросы при защите ВКР.
7. Оценка выполненной работы научным руководителем ВКР.
8. Наличие публикаций по теме работы, свидетельств, наград и прочее (при наличии).

Шкала	Критерии
<b>1. Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки целей и задач исследования</b>	
5 (отлично)	ВКР выполнена на актуальную тему, четко сформулированы цели и задачи проводимого исследования.
4 (хорошо)	ВКР выполнена на актуальную тему, имеются незначительные замечания по формулировке целей и задач проводимого исследования.
3 (удовлетворительно)	Актуальность темы ВКР вызывает сомнения. Цели и задачи ВКР сформулированы с существенными замечаниями, не достаточно четко. Нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения рассматриваемой проблемы.
2 (неудовлетворительно)	Цели и задачи ВКР не соответствуют утвержденной теме работы и не раскрывают сущности проводимого исследования.
<b>2. Достоверность полученных в ВКР результатов</b>	
5 (отлично)	Выполнен глубокий анализ объекта исследования. Достоверность результатов подтверждена экспериментальной работой и статистической обработкой данных.
4 (хорошо)	Анализ объекта исследования выполнен недостаточно глубоко. Достоверность результатов подтверждена экспериментальной работой и/или статистической обработкой данных, но имеются небольшие замечания к постановке эксперимента.
3 (удовлетворительно)	Достоверность выводов по полученным результатам вызывает серьезные замечания.
2 (неудовлетворительно)	Достоверность результатов ставится под сомнение.
<b>3. Стиль изложения ВКР</b>	
5 (отлично)	Отмечается научный стиль изложения результатов работы с корректными ссылками на литературные источники
4 (хорошо)	Имеются незначительные замечания к научности стиля изложения результатов и/или к корректности ссылок на источники

3 (удовлетворительно)	Имеются серьезные замечания к научности стиля изложения результатов работы и/или к корректности ссылок на источники
2 (неудовлетворительно)	Стиль изложения не соответствует научному, ссылки на источники некорректны
<b>4. Соблюдение требований при оформлении выпускной квалификационной работы</b>	
5 (отлично)	ВКР полностью соответствует требованиям Положения о выпускной квалификационной работе, утвержденного решением Ученого совета института живых систем
4 (хорошо)	ВКР с незначительными замечаниями соответствует требованиям Положения о выпускной квалификационной работе, утвержденного решением Ученого совета института живых систем
3 (удовлетворительно)	ВКР имеет значительные замечания по соответствию требованиям Положения о выпускной квалификационной работе, утвержденного решением Ученого совета института живых систем
2 (неудовлетворительно)	ВКР не соответствует требованиям Положения о выпускной квалификационной работе, утвержденного решением Ученого совета института живых систем
<b>5. Качество презентации и доклада при защите ВКР</b>	
5 (отлично)	Презентация и доклад в полной мере отражают содержание ВКР, продемонстрировано хорошее владение материалом работы, уверенное, последовательное и логичное изложение результатов исследования
4 (хорошо)	Имеются незначительные замечания к презентации и/или докладу по теме ВКР. Были допущены незначительные неточности при изложении результатов ВКР, не искажающие основного содержания работы
3 (удовлетворительно)	Имеются существенные замечания к качеству презентации и/или доклада по теме ВКР. Были допущены значительные неточности при изложении материала, влияющие на суть понимания основного содержания ВКР, нарушена логичность изложения
2 (неудовлетворительно)	Презентация и/или доклад не отражает сути выпускной

	работы. Не продемонстрировано владение материалом работы.
<b>6. Качество ответов на вопросы при защите ВКР</b>	
5 (отлично)	Ответы на вопросы даны в полном объеме
4 (хорошо)	Ответы даны не полностью и/или с небольшими погрешностями
3 (удовлетворительно)	Ответы на вопросы являются неполными, с серьезными погрешностями
2 (неудовлетворительно)	Ответы на вопросы не даны
<b>7. Оценка выполненной работы научным руководителем ВКР</b>	
5 (отлично)	отлично
4 (хорошо)	хорошо
3 (удовлетворительно)	удовлетворительно
2 (неудовлетворительно)	неудовлетворительно
<b>8. Наличие публикаций по теме работы, свидетельств, наград и прочее (при наличии)</b>	
5 (отлично)	Результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях, семинарах, имеются публикации в печати, результаты подтверждены справкой о внедрении и т.д.
4 (хорошо)	Результаты исследования подготавливаются для обсуждения на конференциях, семинарах, или готовятся к публикации в печати, к внедрению.
3 (удовлетворительно)	-
2 (неудовлетворительно)	-

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов ГИА**

Каждый член государственной экзаменационной комиссии выставляет по каждому критерию оценку по пятибалльной шкале, затем рассчитывает среднюю. Для эффективности и удобства работы членов ГЭК, рекомендуется обеспечить их вспомогательным документом «Рабочий лист оценки критериев освоения компетенций при проведении ГИА».

Итоговая оценка сформированности компетенций является оценкой, выставляемой по итогам защиты ВКР. Для определения итоговой оценки необходимо вычислить и округлить среднее арифметическое от оценок, выставленных всеми членами

государственной комиссии. При возникновении спорных вопросов председатель ГЭК имеет право решающего голоса.

### **Типовые контрольные задания**

Типовыми контрольными заданиями для процедуры государственной итоговой аттестации являются темы выпускных квалификационных работ, выполняемых с учетом выбранных видов деятельности, к которым готовился выпускник. Перечень примерных тем для подготовки ВКР по данному направлению приведен ниже:

1. Исследование влияния реактивной глиии на уровни нейро- и синаптогенеза *in vitro*
2. Сравнительный анализ экспрессии опсинов в тканях *Lymnaea stagnalis*
3. Влияние места произрастания на антиоксидантный статус растений бузины черной (*Sambucus nigra* L.) и калины обыкновенной (*Viburnum opulus* L.) на различных этапах онтогенеза
4. Оценка влияния гуморальных факторов мультипотентных мезенхимальных стволовых клеток на их жизнедеятельность в различных моделях (физиологическая, репаративная) сокультивирования с трехмерным матриксом
5. Эколого-хозяйственная оценка диких видов птиц на территории Калининградского зоопарка
6. Эндосимбиотическая бактерия рода *Wolbachia* в популяции отряда *Odonata* Калининградской области
7. Изучение привлекательности рекламных видеороликов методами нейромаркетинга
8. Содержание фотосинтетических пигментов *Parmelia sulcata* в условиях городской среды: сезонная динамика и связь с воздействием климатических факторов
9. Изучение типов мышления у студентов с использованием ай-трекинга

### **8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимый для подготовки к ГИА**

#### **Основная литература**

Культура речи. Научная речь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры/ [Н. А. Буре [и др.] ; под ред.: В. В. Химика, Л. Б. Волкова; С.-Петербург. гос. ун-т . - 2-е изд., испр. и доп.. - Москва: Юрайт, 2018. - 1 on-line, 271: схемы, табл.. - (Бакалавр и магистр. Модуль). - Вариант загл.: Научная речь. - Библиогр. в конце гл. и в подстроч. примеч.. Имеются экземпляры в отделах : ЭБС Юрайт(1)

## Дополнительная литература

Ахмадуллина, Л. Г. Биология с основами экологии: учеб. пособие/ Л. Г. Ахмадуллина. - Москва: РИОР; Москва: ИНФРА-М, 2016. - 127, [1] с. - (Высшее образование - бакалавриат). Имеются экземпляры в отделах: НА(1).

Биология: учеб. для бакалавриата и магистратуры : в 2 т./ [В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред.: В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова ; Рос. нац. исслед. мед. ун-т им. Н. И. Пирогова. - 7-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2016 - 2016.. - 1 on-line, 775 с.: ил., рис.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Библиогр.: с. 774. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1).

Биология клетки: учеб. пособие для вузов/ [А. Ф. Никитин [и др.] ; под ред. А. Ф. Никитина. - 2-е изд.. - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2015. - 166, [1] с.: ил., рис., табл.. - Библиогр.: с. 161. - Предм. указ.: с. 162-166. Имеются экземпляры в отделах: УБ(15).

Биохимия растений: вторичный обмен [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / [Г. Г. Борисова [и др.] ; под общ. ред. Г. Г. Борисовой; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Москва: Юрайт, 2018. - 1 on-line, 128 с.. - (Университеты России). - Имеются экземпляры в: ЭБС Юрайт(1).

Биохимия человека [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов/ Л. В. Капилевич [и др.]; Нац. исслед. Томский политехн. ун-т. - Москва: Юрайт, 2018. - 1 on-line, 151 с.. - (Университеты России). - Библиогр.: с. 151 (12 назв.). Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1).

Прошкина, Е. Н. Молекулярная биология: стресс-реакции клетки [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / Е. Н. Прошкина, И. Н. Юранева, А. А. Москалев; Сыктывкар. гос. ун-т им. П. Сорокина. - Москва: Юрайт, 2018. - 1 on-line, 101 с.. - (Университеты России). - Библиогр.: с. 97-101. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1).

Чечина, О. Н. Общая биотехнология [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / О. Н. Чечина. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2018. - 1 on-line, 231 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 189-192 (35 назв.). Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1).

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при подготовке к ГИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Электронные информационно-обучающие технологии.



Включают электронные учебники, учебно-методические комплексы, презентационные материалы.

2. Электронные технологии контроля знаний.

Включают контролирующие компьютерные программы, осуществляющие автоматизированную и унифицированную проверку знаний, умений и навыков.

3. Электронные поисковые технологии.

Включают электронные словари, базы данных, поисковые системы, справочные правовые системы.

В частности при подготовке к ГИА рекомендуется использовать следующие информационные ресурсы:

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.

2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.

4. ЭБС «Юрайт». (Договор с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ»)

Информационные технологии используются с помощью следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Лицензионное прикладное программное обеспечение – пакет Microsoft Office

2. Информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет»

3. Электронная образовательная платформа БФУ им. И. Канта: <https://lms-3.kantiana.ru>

4. Справочная правовая система «Консультант Плюс». [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.konsultant.ru/>

## **10. Материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения ГИА**

Для проведения процедуры защиты выпускной квалификационной работы необходимо помещение, вместимостью от 15 и более человек, в котором оборудованы рабочие места для всех членов ГЭК, с возможностью выслушивать доклады, просматривать публичные презентации выступающих, вести записи и протоколы,

имеются места для слушателей, желающих присутствовать на процедуре защиты ВКР. В состав необходимого оборудования помещения входит:

- аппаратура для публичных презентаций результатов ВКР, содержащая компьютер, экран, проектор;
- доска для иллюстрации ответов на вопросы.

О дополнительных требованиях к материально-технической базе, необходимой для представления своей ВКР, студент должен письменным заявлением известить дирекцию института не позднее, чем за неделю до проведения процедуры защиты.

## **11. Порядок подачи и рассмотрения апелляций по ГИА**

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (при наличии).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не

подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

– об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

– об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.