

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный университет»

Институт естественных наук

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Д.Ю. Ильяин

«14»

2022 г.



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

для обучающихся по основной профессиональной образовательной программе
35.03.10 Ландшафтная архитектура

квалификация выпускника: *бакалавр*

г. Волгоград
2022 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Программа соответствует:

1. Требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.03.10 Ландшафтная архитектура

утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «01» августа 2017 г., № 736.

2. ОПОП по направлению подготовки (специальности) 35.03.10 Ландшафтная архитектура.

3. Запросам и требованиям работодателей

директор

должность

ГБУ ВО «Волгоградский региональный ботанический сад» Е.А. Власов

личная подпись

Программа принята на заседании Ученого совета института естественных наук, протокол № 7
от «14» 06 2022 г.

Руководитель ОПОП 35.03.10 Ландшафтная архитектура

«31» 05

личная подпись

2022 г.

к.т.н., доцент Зорькина О.В.

ученая степень, звание, инициалы, фамилия

Директор института

«14» 06

личная подпись

2022 г.

д. с.-х.н., профессор, Е.А. Иванцова

ученая степень, звание, инициалы, фамилия

Зав. кафедрой биологии и биоинженерии

«31» 05

личная подпись

2022 г.

к.т.н., доцент О.В. Зорькина

ученая степень, звание, инициалы, фамилия

Начальник управления

образовательных программ

личная подпись

Ю.В. Бутенко

инициалы, фамилия

Составитель программы: к.т.н., доцент Зорькина О.В.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников основной профессиональной образовательной программы высшего образования, разработанной в ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет» с учётом ее профиля и ориентации на конкретные области знания и / или виды профессиональной деятельности выпускника, требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (далее - ФГОС ВО) по определенному направлению подготовки.

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

Для проведения государственной итоговой аттестации и проведения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации создаются государственные экзаменационные комиссии и апелляционные комиссии, действующие в течение календарного года. Составы комиссий утверждаются не позднее, чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

2. Структура государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.03.10 – «Ландшафтная архитектура», (профиль «*Ландшафтный дизайн*»):

государственный экзамен;

защита выпускной квалификационной работы.

Объем Блока 3 «Государственная итоговая аттестация» - 9 з.е. и включает в себя:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. Особенности прохождения государственных аттестационных испытаний лицами с ОВЗ и инвалидами

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи: продолжительность сдачи

государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут; продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

II. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И СОДЕРЖАНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Государственный экзамен является формой государственной итоговой аттестации, проводится согласно графику учебного процесса после прохождения обучающимся преддипломной практики. Государственный экзамен имеет своей целью определение практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, степени освоения компетенций, установленных ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.03.10 Ландшафтная архитектура и основной профессиональной образовательной программой высшего образования, реализуемой в Волгоградском государственном университете (далее – ОПОП ВолГУ).

1. Цель и задачи государственного экзамена

Цель проведения государственного экзамена	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 образования по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура и ОПОП ВолГУ
Задачи проведения государственного экзамена	<ul style="list-style-type: none"> – Подтверждать результаты промежуточной аттестации по сформированности компетенций образовательной деятельности в содержании учебных дисциплин (модулей), учебных и производственных практик. – Определить уровень сформированность компетенций, выносимых образовательной программой на государственную итоговую аттестацию. – Установить степень общенаучной, общепрофессиональной, профильной подготовленности выпускников

2. Требования к уровню подготовки выпускника

В рамках проведения государственного экзамена оценивается степень соответствия практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, степени освоения компетенций, установленных ФГОС ВО и ОПОП ВолГУ.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП ВолГУ по направлению подготовки (специальности) 35.03.10 Ландшафтная архитектура выпускник должен быть подготовлен к следующим типам задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский
- проектный
- организационно-управленческий.

В рамках проведения государственного экзамена проверяется степень сформированности у выпускника следующих компетенций:

<i>Шифр компетенции</i>	<i>Расшифровка компетенции</i>
Универсальные компетенции (УК)	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции (ПК)	
<i>научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности</i>	
ПК-1	Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
<i>проектный тип задач профессиональной деятельности</i>	
ПК-5	Способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза биологической информации при разработке научных проектов или мероприятий

3. Перечень дисциплин, формирующих программу государственного экзамена

Для решения заявленных в п. 1 целей и задач в программу государственного экзамена включены вопросы, определяющие содержание следующих дисциплин:

1. История (история России, всеобщая история)
2. Безопасность жизнедеятельности
3. Физическая культура и спорт
4. Предупреждение коррупции и антикоррупционное воспитание
5. Содержание объектов ландшафтной архитектуры
6. Почвоведение с основами ландшафтоведения
7. Декоративное древоводство и питомники
8. Архитектурная графика и основы композиции
9. Ботаника с основами физиологии растений
10. Биоэкология растений в объектах ландшафтной архитектуры
11. Основы предпринимательской деятельности в сфере ландшафтной архитектуры
12. Основы неорганической и аналитической химии
13. Агрехимия
14. Урбоэкология
15. Основы систематики растений
16. Дендрометрия и ландшафтная таксация
17. Ландшафтное планирование
18. Фитопатология и защита растений
19. Генетика, селекция и биотехнологии декоративных растений

4. Содержание государственного экзамена

№	Тематика вопросов / вопросы и задания для оценки сформированности компетенций	Оцениваемые компетенции
1	Влияние социально-экономической политики государства разного периода на развитие культурной сферы в приложении к созданию садово-парковых территорий	УК-5
2	Исполнение приемов охраны труда при проведении работ по ландшафтному проектированию на территории и в процессе ухода за зелеными насаждениями в городе. Правила техники безопасности при работе на коммунальной технике	УК-8
3	Формирования здорового образа жизни с помощью грамотно организованного искусственного ландшафта парковых зон города, придомовых территорий, прогулочных территорий.	УК-7
4	Оформление нормативных документов при оценке качества территории, планируемой под ландшафтное проектирование	УК-10
5	Основные структурные компоненты клетки, их организация и функции: ядро, мембрана клетки (плазмалемма), митохондрии, хлоропласты, эндоплазматический ретикулум, комплекс Гольджи, центриоли, лизосомы, вакуоль, цитоскелет, рибосомы. Механизмы поступления ионов и веществ в клетку (активный и пассивный транспорт через мембрану, процессы фаго- и пиноцитоза) и их биологическая роль. Структура и функции клетки, их роль в эволюции клеточной организации.	ОПК-1, ПК-1
6	Энергетический обмен клетки. Ультраструктурная организация и функции митохондрий. Этапы дыхания: гликолиз, цикл трикарбоновых кислот, электронно-транспортная цепь, синтез АТФ, образование метаболитов.	ОПК-1, ПК-1
7	Фотосинтез. Ультраструктурная организация и функции хлоропластов. Характеристика основных этапов фотосинтеза: фотофизические и фотохимические реакции, работа электронно-транспортной цепи. Синтез НАДФ и АТФ. Биохимические реакции: цикл Кальвина, синтез метаболитов.	ОПК-1, ПК-1
8	Почва как природное образование, ее биосферные функции и сельскохозяйственное значение. Строение почвенного профиля, физико-механические свойства почвы, указать их зависимость от содержания гумуса, гранулометрического состава. Значение органических удобрений, пути увеличения накопления и улучшения использования.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1

	Значение внешних факторов питания (свет, тепло концентрация раствора, pH и другие) для поступления питательных веществ в растение. Роль удобрений в повышении урожайности и изменении качества продукции растениеводства. Влияние удобрений на рост растений, урожай и его качество. Основные виды минеральных удобрений, содержащих макро- и микроэлементы. Аналитические методы исследования почвы, количественные расчеты, необходимые для внесения удобрений.	
9	Основные заболевания древесных, кустарниковых и цветочных растений, меры борьбы и вредителями, химические и биологические препараты	ПК-1,
10	Влияние условий внешней среды на поступление элементов минерального питания в растения, роль микроэлементов и органических веществ.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1
11	Закономерности наследования признаков и принципы наследственности. Наследование при моно- и полигибридном скрещивании. Наследование при взаимодействии генов. Генетика пола. Сцепление генов. Нехромосомное наследование. Особенности генетического анализа микроорганизмов.	ПК-1
12	Изменчивость, ее причины и методы изучения. Мутационная изменчивость, классификации. Спонтанный и индуцированный мутагенез. Модификационная изменчивость.	ПК-1
13	Природа гена. Эволюция представлений о гене. Молекулярные механизмы реализации наследственной информации. Генетическая инженерия и биотехнология растительных организмов как научная основа получения новых сортов.	ПК-1, ОПК-6
14	Генетические основы онтогенеза, механизмы дифференцировки, действия и взаимодействия генов, генотип и фенотип, стадии и критические периоды онтогенеза. Генетика популяций и генетические основы эволюции: популяция и ее генетическая структура, факторы генетической динамики популяций. Генетические основы селекции: селекция как наука и как технология, источники изменчивости для отбора, системы скрещивания растений и животных, методы отбора	ПК-1, ПК-5
15	Экологические факторы, их классификация. Общие закономерности влияния абиотических факторов среды на живые организмы. Основные адаптации организмов к водной, наземно-воздушной, почвенной и организменной среде обитания в связи со спецификой условий в этих средах. Зональность. Влияние антропогенной нагрузки городской среды на рост и развитие растений. Основы «зеленой экономики» и планирование городского ландшафта.	ОПК-7, ПК-1
16	Сообщества живых организмов в природе. Понятия биоценоза, биогеоценоза и экосистемы. Основные компоненты экосистемы. Цепи питания, трофические уровни, экологические пирамиды. Интродукция декоративных форм растений.	ОПК-3
17	Основы систематики высших растений, основные классы, их характеристика, циклы развития. Использование растений в декоративном оформлении городских и сельских территорий	ОПК-1

5. Оценочные средства для проведения государственного экзамена

5.1. Процедура оценивания

Экзамен проводится в устной форме по билетам. Каждый из билетов содержит по три теоретических вопроса, относящихся к одной из дисциплин, перечисленных в п. 3 настоящей программы.

Процедура проведения государственного экзамена в устной форме предусматривает выбор «вслепую» экзаменационного билета, подготовку к ответу с написанием на специальном бланке подробного конспекта ответа, ответ экзаменуемого перед комиссией, дополнительные вопросы и ответы, совещание комиссии, составление и подписание протоколов, объявление оценок.

5.2. Критерии оценивания результатов обучения

Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания	Оценка
Повышенный уровень	обучающийся демонстрирует глубокое знание учебного материала; способен использовать сведения из различных источников для успешного исследования	«отлично»

	и поиска решения в нестандартных ситуациях; способен анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения практико-ориентированных заданий	
Базовый уровень	обучающийся способен понимать и интерпретировать освоенную информацию; демонстрирует осознанное владение учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности, необходимыми для решения практико-ориентированных заданий	«хорошо»
Пороговый уровень	обучающийся обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями; демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий на репродуктивном уровне	«удовлетворительно»
Уровень ниже порогового	система знаний, необходимая для решения учебных и практико-ориентированных заданий, не сформирована; обучающийся не владеет основными умениями, навыками и способами деятельности	«неудовлетворительно»

Оценка ответа обучающегося на государственном экзамене определяется в ходе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного экзамена (далее – ГЭК).

Члены ГЭК по приему государственного экзамена оценивают результаты сдачи экзамена и вносят их в индивидуальный оценочный лист каждого члена ГЭК (приложение 1).

6. Общие рекомендации по подготовке к государственному экзамену

Обучающийся должен самостоятельно изучить или обновить полученные ранее знания, умения, навыки, характеризующие практическую и теоретическую подготовленность по темам, содержание которых составляет предмет государственного экзамена и соответствует требованиям по готовности к видам профессиональной деятельности, решению профессиональных задач и освоению компетенций, перечисленных в п. 2 настоящей программы.

При подготовке к экзамену желательно составлять конспекты, иллюстрируя отдельные прорабатываемые вопросы. Материал должен конспектироваться кратко, четко, конкретно в рамках обозначенной темы. Рекомендуется использовать литературные источники не старше 10 лет.

III. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И СОДЕРЖАНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) является обязательной формой государственной итоговой аттестации и выполняется согласно графику учебного процесса. Выпускная квалификационная работа имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний и практических умений выпускника, определение степени освоения компетенций, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 35.03.10 Ландшафтная архитектура и основной профессиональной образовательной программой высшего образования, реализуемой в Волгоградском государственном университете (далее – ОПОП ВолГУ).

1. Цель и задачи выполнения выпускной квалификационной работы

Цель выполнения выпускной квалификационной работы	Выполнение ВКР является заключительным этапом обучения и имеет своей целью: <ul style="list-style-type: none">– систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 Биология и применение этих знаний при решении конкретных практических задач;– развитие навыков ведения самостоятельной работы, овладение методикой исследования и эксперимента при решении разрабатываемых в ВКР проблем и вопросов в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП ВолГУ в разделах, характеризующих области, объекты и виды профессиональной деятельности.
Задачи выполнения выпускной квалификационной работы	<ul style="list-style-type: none">- знать, понимать и уметь решать профессиональные задачи в области научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с профилем подготовки;- уметь использовать современные методы биологических исследований для решения профессиональных задач;- самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам;- владеть приемами осмысления информации для решения научно-исследовательских и производственных задач.

2. Требования к уровню подготовки выпускника

В рамках выполнения выпускной квалификационной работы оценивается степень соответствия практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, степени освоения компетенций установленных ФГОС ВО и ОПОП ВолГУ.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП ВолГУ по направлению подготовки (специальности) 35.03.10 Ландшафтная архитектура выпускник должен быть подготовлен к следующим типам задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская
- проектная
- организационно-управленческая

По итогам выполнения выпускной квалификационной работы проверяется степень сформированности у выпускника следующих компетенций:

<i>Шифр компетенции</i>	<i>Расшифровка компетенции</i>
<i>Универсальные компетенции (УК)</i>	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i>	
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
<i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>	
<i>научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности</i>	
ПК-1	Способен использовать знание закономерностей биологической организации и процессов жизнедеятельности растений, микроорганизмов, фитопатогенных грибов, насекомых для проектирования и осуществления мероприятий по организации, охране, мониторингу и восстановлению зеленых насаждений и объектов ландшафтной архитектуры
ПК-2	Способен применять современные методы исследования в области ландшафтной архитектуры
ПК-3	Способен проводить эксперимент по заданной методике, проанализировать полученные результаты и участвовать в подготовке научно-технических отчетов, публикаций по результатам исследования в области ландшафтной архитектуры
<i>проектный тип задач профессиональной деятельности</i>	
ПК-4	Способен применять творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций, отечественного и зарубежного опыта
ПК-5	Способен разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативами, оформлять законченные проектные работы
<i>организационно-управленческий тип задач профессиональной деятельности</i>	
ПК-6	Способен применять на практике методы организации и руководства

коллективом, принимать управленческие решения в сфере ландшафтной архитектуры

3. Тематика выпускных квалификационных работ

Тематика выпускных квалификационных работ должна соответствовать современному уровню развития науки, современным требованиям к уровню знаний и компетенций, иметь актуальность и практическую значимость и могут выполняться по предложению вуза, организаций и предприятий, научно-исследовательских и творческих коллективов – потенциальных работодателей выпускников.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Разработка проекта благоустройства и озеленения территории общественного назначения.
2. Разработка проекта благоустройства и озеленения частного домовладения.
3. Современные тенденции в области благоустройства и ландшафтной организации внутриквартальных территорий.
4. Анализ современных технологий благоустройства и озеленения городских территорий.
5. Принципы ландшафтной организации городских малых садов.
6. Создание малых садов в больших городах.
7. Особенности озеленения и благоустройства детских площадок.
8. Благоустройство и озеленение территорий детских садов в жилых микрорайонах.
9. Зеленые насаждения внутриквартального озеленения в г. Волгограде (район Родниковая долина).
10. Выращивание и условия содержания контейнерных растений в озеленении города.
11. Проект производства работ по уходу и поддержанию эстетического вида на объекте озеленения.
12. Разработка проекта озеленения фрагмента Центрального парка г. Волгограда.
13. Разработка проекта цветника кругового обзора на территории Кировского района.
14. Разработка проекта декоративного оформления и содержания фрагмента территории мемориального комплекса Лысая гора.
20. Разработка проекта благоустройства и озеленения фрагмента дендрария на территории ФБУ «Региональный ботанический сад»

4. Требования к выпускной квалификационной работе и общие рекомендации по ее выполнению

Технические требования к оформлению выпускной квалификационной работы должны соответствовать листу нормоконтроля.

Выпускная квалификационная работа оформляется в печатном виде на одной стороне листа белой бумаги формата А4 в соответствии с требованиями, установленными ГОСТ. Рекомендуется использовать текстовый редактор Word, шрифт Times New Roman 14, через полуторный интервал. Размер полей: левое – 30, верхнее и нижнее – 20, правое – 15 мм. Размер абзацного отступа – 1,25 см. Объем работы – от 40 до 50 машинописных страниц.

Все страницы выпускной квалификационной работы нумеруются по порядку от титульного листа (титульный лист не нумеруется). Нумерация страниц снизу по центру.

Вторую страницу занимает «Содержание работы». Разделы содержания по порядку не нумеруются; порядковые номера указываются только для отдельных глав работы. Порядковый номер страницы, начиная с «2» ставится в центре нижней части страницы. Приложения при расчете объема не учитываются.

Примечания приводятся в нижней части страницы и отделяются от основного текста прямой горизонтальной чертой, нумеруются поглавно или внутри текста в скобках Фамилия И.О. автора, год издания, номер страницы.

Ссылки на используемый источник оформляется в тексте следующим образом: [4, с. 16] – номер книги в списке используемых источников четвертый, страница в книге шестнадцатая.

Рекомендованная структура ВКР бакалавра должна включать:

- титульный лист;
- оглавление (содержание);
- введение;
- обзор литературы;
- материалы и методы исследования (для экспериментальных работ);
- результаты и обсуждение;
- выводы (заключение);
- список литературы;
- список сокращений (при необходимости);
- приложения (при их наличии).

Введение (1-3 страницы). Кратко обосновывается *актуальность* выбранной темы, определяются и *формулируются цель и задачи* ее выполнения, степень разработанности проблемы характеризуются предмет исследования и основные результаты работы (практическое, теоретическое значение и т.д.), методологические основы исследования, положения, выносимые на защиту, научная новизна результатов исследования – обязательный структурный элемент введения, практическая значимость.

При наличии апробации результатов (публикации, выступления с докладами, внедрение в производство) сведения также указываются в этом разделе. Во введении допустимо выражение благодарности лицам и организациям, помогавшим автору при выполнении ВКР.

Обзор литературы посвящен теоретическим (методологическим) вопросам выбранной темы работы. Объем его не должен превышать 30-35% (до 15 страниц) всей работы. В этой главе характеризуется современное состояние проблемы, на основании которого ставятся цель и задачи исследования.

В данном разделе обязательно должны рассматриваться некоторые современные литературные источники, опубликованные за последние десять лет. Для написания обзора по теме исследования необходимо использовать не менее 30 источников. В конце этого раздела желательно сделать краткий вывод о степени изученности и перспективах дальнейших исследований по данной проблеме.

При анализе и сопоставлении ссылки на литературные источники обязательны (указываются в квадратных скобках в соответствии со списком литературы). Цитаты заключаются в кавычки и сопровождаются ссылкой на источник (фамилия, инициалы автора).

Материалы и методы исследования (1-3 страницы). В данной главе характеризуется объект исследования, и максимально полно описываются используемые экспериментальные методики, а также методики статистической обработки полученных результатов.

Результаты и обсуждение (10-15 страниц). Изложение данного раздела зависит от характера и объема полученных данных. При необходимости этот раздел можно разбить на несколько подразделов с изложением полученных результатов и их обсуждением. Фактический материал иллюстрируется таблицами, рисунками, графиками. При этом объемные иллюстрации уместно вынести в приложения. При представлении статистически обработанных результатов экспериментальных исследований необходимо приводить доверительные интервалы и степень достоверности полученных результатов, согласно стандартным статистическим методам. Обсуждение полученных результатов следует проводить с привлечением литературных данных.

Выводы (заключение) (не более 1-2 страниц) должны содержать основной итог работы. Выводы необходимо формулировать в четкой и лаконичной форме, адекватно отражающие задачи дипломного исследования и научную новизну полученных результатов.

Список литературы (библиография) включает все литературные источники (не менее 30), в том числе и Интернет-ресурсы, на которые в тексте ВКР имеются ссылки. Включение в список литературных источников, на которых нет ссылок недопустимо. Не допускается использование данных литературы без ссылок. Ссылки даются в тексте в квадратных скобках в том порядке, в котором они представлены в списке литературы. Иностранные источники в списке литературы приводятся на языке оригинала. Список использованной литературы составляется в алфавитном порядке. При оформлении списка литературы сначала приводятся источники на русском языке, затем – на иностранных,

последними указываются ссылки на Интернет-ресурсы. Библиографическое описание источников должно быть полным и оформлено в соответствии с требованиями ГОСТ.

Приложения включают материал (таблицы, рисунки, анкеты, тесты, конспекты уроков и т. п.), который не вошел в основной текст работы. Если приложений в работе более одного, их следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией. Каждое приложение имеет собственную нумерацию таблиц, рисунков, формул и уравнений.

Выпускная квалификационная работа, представляемая к защите, должна быть сброшюрована или переплетена.

Все листы ВКР, начиная с титульного листа, имеют сквозную нумерацию. Список использованных источников и приложения необходимо включать в сквозную нумерацию. На титульном листе номер страницы не ставится.

Задания на ВКР и отзыв руководителя в сквозную нумерацию не включаются.

5. Оценочные средства для процедуры защиты ВКР

5.1. Процедура оценивания

Защита выпускной квалификационной работы предусматривает доклад выпускника, выступление научного руководителя, зачитывание рецензии (у бакалавра – при наличии), дискуссию, заключительное слово выпускника, совещание комиссии, составление и подписание протоколов, объявление оценок.

5.2. Критерии оценивания ВКР

№	Критерии оценивания ВКР	Оцениваемые компетенции
1.	Работа носит исследовательский (рационализаторский, изобретательский) характер	УК-1
2.	Тема работы актуальна	ОПК-1 ПК-4
3.	Четко сформулированы тема, цель и задачи исследования	УК-2 УК-4, УК-6
4.	Работа отличается определенной новизной	ОПК-4, ПК-4
5.	Работа выполнена самостоятельно	УК-3, УК-6, ОПК-3, ПК-3
6.	Работа имеет практическое или теоретическое значение	УК-9, ОПК-5
7.	На основе изученной литературы сделаны обобщения, сравнения с собственными результатами и аргументированные выводы	УК-4, ПК-3
8.	В тексте имеются ссылки на все литературные источники	ОПК-2
9.	Содержание работы полностью соответствует теме, целям и задачам	ПК-3
10.	Выбранные методики исследования целесообразны	УК-9, ОПК-4, ПК-1, ПК-6
11.	В работе использованы средства математической и/или статистической обработки данных	ОПК-1, ПК-5
12.	Анализируемый материал имеет достаточный объем и позволяет сделать достоверные выводы	ПК-3 ПК-5
13.	Исследуемая проблема достаточно раскрыта	ОПК-1, ПК-3, ПК-6
14.	Выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам	ПК-3
15.	ВКР написана с соблюдением требований к структуре, содержанию и оформлению	ПК-5
16.	Работа написана научным языком, текст работы соответствует нормам русского литературного языка, работа вычитана и не содержит опечаток	УК-4
17.	Список литературы отражает информацию по теме исследования, оформлен в соответствии с требованиями	ОПК-2 ПК-5
18.	Работа содержит достаточный иллюстративный материал, в том числе	ОПК-1

	выполненный автором самостоятельно на основе результатов исследования	
19.	Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы	УК-4
20.	На защите докладчик показал знание исследуемой проблемы и умение вести научную дискуссию, обладает культурой речи	УК-4, ОПК-4 ОПК-5 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
21.	Докладчик активно работает со слайдами презентации, комментирует их	ПК-5
22.	Аргументированность и полнота ответов на вопросы в процессе защиты ВКР	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6

5.3. Критерии оценивания результатов обучения

Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания	Оценка
Повышенный уровень	<ul style="list-style-type: none"> - ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный теоретический материал, глубокий анализ полученных результатов, характеризуется логичным последовательным изложением материала с соответствующими выводами; - на ВКР даны положительные отзывы научного руководителя и рецензента; - при защите работы студент показал глубокие знания теоретических аспектов проблемы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по исследуемому вопросу; - результаты ВКР апробированы на конференциях не ниже Всероссийского уровня с публикацией тезисов или в журналах, входящих в РИНЦ. 	«отлично»
Базовый уровень	<ul style="list-style-type: none"> - ВКР содержит грамотно изложенный теоретический материал, глубокий анализ материала, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами; - на ВКР даны положительные отзывы научного руководителя и рецензента; - при защите студент показывает достаточные знания вопросов темы, оперирует данными исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. 	«хорошо»
Пороговый уровень	<ul style="list-style-type: none"> - ВКР содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным обсуждением, в ней просматривается непоследовательность изложения материала; - в отзывах руководителя и/или рецензента имеются замечания; - при защите студент проявляет 	«удовлетворительно»

	неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.	
Уровень ниже порогового	<ul style="list-style-type: none"> - ВКР не содержит обсуждения, не имеет выводов, либо они носят декларативный характер; не отвечает требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам; - отзывы руководителя и/ или рецензента отрицательные; - при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. 	«неудовлетворительно»

Оценка защиты выпускной квалификационной работы обучающимся определяется в ходе заседания государственной экзаменационной комиссии по защите ВКР (далее – ГЭК).

Члены ГЭК по защите ВКР оценивают результаты защиты и вносят их в индивидуальный оценочный лист каждого члена ГЭК.

При необходимости (в случае отсутствия в составе государственных аттестационных испытаний государственного экзамена), по решению учебно-методической комиссии института, оценка сформированности некоторых компетенций может осуществляться в процессе предзащиты выпускной квалификационной работы. Оценочный лист с оценкой уровня сформированности проверяемых компетенций вместе с отзывом научного руководителя представляются в государственную экзаменационную комиссию до начала проведения итоговых аттестационных испытаний.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Основная литература

1. Азова М.М., Гигани О.Б., Гигани О.О., Щипков В.П., Желудова Е.М. Генетика человека с основами медицинской генетики [Электронный ресурс]: учебное - КноРус, 2017. - Режим доступа: <http://www.book.ru/book/923530>.
2. Ботаника: учебник для студ. вузов: в 4 т. Т. 1: Водоросли и грибы /авт.: Г. А. Белякова, Ю. Т. Дьяков, К. Л. Тарасов. – 2-е изд, стер. – М.: Академия, 2010. – 316 с.
3. Бродский А.К. Экология [Электронный ресурс]: - Москва: Кно Рус, 2017. - Режим доступа: <http://www.book.ru/book/925971>
5. Гуревич А.С. Интродукция растений: Учебное пособие для направлений подготовки бакалавриата и магистратуры «Агрономия», «Агрехимия и агропочвоведение», «Ландшафтная архитектура» [Электронный ресурс]: - ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2015. - 168 с. - Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/>.
6. Замышляев С. В. Биология с основами экологии [Электронный ресурс]: учебное - Приморская ГСХА, 2015. - 200 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/149264>
7. Матвиенко Е.Ю.. Дизайн малого сада: Учебное пособие для бакалавров направления «Ландшафтная архитектура» [Электронный ресурс]: - Новочеркасск, 2019. – 172 с. - Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/>
8. Ширяева Н.А., Булгакова К.В. Цветоводство: Методические рекомендации к выполнению курсового проекта для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура

[Электронный ресурс]: - Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. - 76 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/>

2. Дополнительная литература

1. Гурова Т.Ф. Экология и рациональное природопользование [Электронный ресурс]: - Издание испр. и доп - Юрайт, 2019. - 188 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/437435>
2. Кузнецов В.В. Физиология растений в 2 т. Том 1 [Электронный ресурс]: - Издание пер. и доп - Юрайт, 2019. - 437 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/431927>
3. Кузнецов В.В. Физиология растений в 2 т. Том 2 [Электронный ресурс]: - Издание пер. и доп - Юрайт, 2019. - 459 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/434095>
4. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б. Общая биология [Электронный ресурс]: учебное - КноРус, 2017. - 323 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/921444>
5. Сазонов Эдуард Владимирович Экология городской среды [Электронный ресурс]: - Издание испр. и доп - Юрайт, 2019. - 275 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/437306>

3. Электронно-библиотечные системы

1. Университетская библиотека ONLAIN <http://lib.volsu.ru>.
2. Электронно-библиотечная система Лань <https://e.lanbook.com>.
3. Электронно-библиотечная система Book.ru <https://www.book.ru>.
4. Образовательная платформа Юрайт <https://www.biblio-online.ru>.
5. Электронно-библиотечная система E-library <http://elibrary.ru>

V. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. 7-zip
2. Microsoft Windows (не ниже XP)
3. Microsoft Office (не ниже 2003)
4. Антивирус Kaspersky
5. Adobe Acrobat Reader
6. Специальное программное обеспечение в соответствии с тематикой ВКР

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель:

1. Парты – 21 шт.
2. Стульев -43
3. Рабочее место преподавателя (стол и стул) – 1 шт.
4. Шкаф закрытый с антрисолью -2 шт
5. Шкаф со стеклом с антрисолью -4 шт.
6. Доска классная -1шт

Демонстрационное оборудование:

1. Доска (меловая) -1 шт.
2. Проектор Panasonic PT-Lx30N - 1 шт.
3. Экран для проектора - 1шт.
4. Мультимедийная кафедра ауд 2-05Т

Учебно-наглядные пособия:

1. Плакаты

Аудитория (помещение) для самостоятельной работы обучающихся , оснащенная компьютерной техникой, имеется подключение к сети "Интернет" и обеспечена доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Специализированная мебель:

1. Парта 14шт.
2. Стулья 20 шт.
3. Рабочее место преподавателя (стол и стул) – 1 шт.

Средства вычислительной техники:

1. Комплекс визуализации на базе ЦФК Cano EOS1100D -1 шт
2. Компьютер ADM Athlon 2000 – 1 шт.
3. 3Компьютер Athlon 64 X2 5600+ - 1шт
4. Компьютерный комплекс IntelCorei5-6500 + монитор Acer 21.5 + клавиатура SVEN + мышь CBR CM в кол 5 шт.