



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.10 ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Агрономии и агроэкологии
УРОПС

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является определение соответствия результатов освоения выпускником основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (далее по тексту – ОПОП) соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (далее по тексту – ФГОС) высшего образования (далее по тексту – ВО) по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России 01 августа 2017 г. № 736 и зарегистрированный в Минюсте России 22 августа 2017 г. № 47903 (с дополнениями и изменениями) (далее по тексту – ФГОС ВО).

1.2 В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) ОПОП ВО, соотнесенные с установленными компетенциями

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-3	Базис университета	
УК-5	История России	<u>Знать:</u> - роль истории и истории России как науки и учебной дисциплины в системе социально - гуманитарного знания, условия и причины возникновения истории как области гуманитарного знания, основные этапы развития исторического знания в России; - роль истории в формировании исторической памяти российского народа, значение исторической памяти, как фактора формирования общенационального самосознания, необходимость изучения истории России; - общие понятия об исторических источниках и историографии, принципы (историзм, объективность, системный анализ) изучения истории, основные общенаучные (индукция, дедукция, анализ и синтез) и основные специальные исторические (проблемно-хронологический и сравнительно-исторический) методы изучения истории; - содержание антропогенеза и социогенеза, причины и условия возникновения классового общества и государства; - основные факты, события и процессы истории России во взаимосвязи с европейской и мировой историей, причинно-следственные связи и обусловленность исторических событий и процессов; - периодизацию истории России как непрерывного исторического процесса; - исторические условия, отличительные черты и этапы формирования России как государства-цивилизации, многонационального и многоконфессионального государства, основные этапы и определяющие направления и тенденции развития многонациональной и многоконфессиональной культуры России, духовной жизни страны в контексте складывания общероссийской идентичности; - основные этапы и направления внешнеполитической деятельности России в различные периоды истории; - содержание современных глобальных политических, экономических и социальных процессов, роль и место России в этих процессах; - причины и обстоятельства образования Калининградской области в составе РСФСР Союза ССР, основные факты, события, процессы и этапы становления и развития Калининградской области; - направления развития российской научно-технической мысли, открытия и достижения российских ученых и инженеров. <u>Уметь:</u> - самостоятельно осуществлять поиск учебной, научной, научно-популярной и общественно-политической информации в печатных изданиях и поисково-информационных системах сети Интернет по вопросам и темам истории России и всеобщей истории, истории Калининградской области, а также вопросам, связанным с

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		выяснением роли и места России в глобальных политических, экономических, социальных и культурных событиях и процессах; - формировать самостоятельные, научно обоснованные, аргументированные и систематизированные суждения и выводы о фактах, событиях, процессах и периодах истории России и всеобщей истории, истории Калининградской области, роли Российской Федерации в современных глобальных мировых политических, экономических и социальных процессах; вести соответствующие диалоги и дискуссии; - анализировать, систематизировать и использовать информацию, необходимую для изучения истории России, истории Калининградской области, а также изучения связанных с историей России событий, процессов и периодов всеобщей истории, информацию, связанную с общественно-политическими событиями и процессами, происходящими в современной России и мире; - выявлять фальсификации российской истории, лженаучные и паранаучные точки зрения на российскую историю; - при несомненном праве на собственные суждения, отстаивать гражданскую, патриотическую позицию по отношению к истории России, истории Калининградской области, избегать политически ангажированных и односторонних оценок событий и процессов истории России и всеобщей истории, общественно-политических событий и процессов, происходящих в современной России; - критически относиться, руководствуясь гражданской, патриотической позицией, принципами историзма и объективности, к историческим фальсификациям, непрофессиональным, политически ангажированным, русофобским суждениям об истории России, истории Калининградской области, разоблачать эти суждения, используя знания и умения, полученные при изучении дисциплины «История России»; - выражать и обосновывать самостоятельные, аргументированные суждения, об истории России, истории Калининградской области, основанные на общегуманитарной культуре, знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплины «История России», формулировать их в устном и письменном виде в соответствии с грамматическими и лексическими нормами русского языка и принципами рационального, логического мышления; <u>Владеть:</u> - навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира; - навыками оценочной деятельности (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам); - приемами исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.).
УК-5	Основы российской государственности	<u>Знать:</u> - фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; - фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость). <u>Уметь:</u> - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; - проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. <u>Владеть:</u> - навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления. <u>Иметь представление о:</u> - цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах; - ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающих её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; - наиболее вероятных внешних и внутренних вызовах, стоящих перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевых сценариях перспективного развития России.
УК-10	Правовая компетентность и гражданская позиция	<u>Знать:</u> - основные положения теории права; - правовые понятия, принципы и институты различных отраслей права; - нормы Конституции РФ и иных правовых актов, регулирующих права, свободы и обязанности человека и гражданина; - понятие, признаки, состав и виды правонарушений как формы девиантного поведения; - понятие и виды дефектов правосознания; - виды и особенности ответственности за нарушения конституционных прав и свобод человека и гражданина,

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		коррупционные проявления, нарушения законодательства в сфере противодействия экстремизму и терроризму. <u>Уметь:</u> - анализировать правовые нормы и институты, а также правоприменительную практику; - работать с документацией правового характера; решать правовые задачи в сфере будущей профессиональной деятельности, в области обеспечения прав и свобод человека и гражданина, соблюдения обязанностей; выявлять признаки коррупционного поведения и правовыми средствами противодействовать коррупционным проявлениям; - решать правовые задачи в сфере противодействия экстремизму и терроризму; - определять виды правонарушений как формы девиантного поведения <u>Владеть:</u> - юридической терминологией, навыками поиска, анализа и практического применения нормативных актов с учетом правоприменительной практики; - навыками работы со справочно-правовыми системами «Консультант-Плюс» и «Гарант» и иными информационными правовыми ресурсами; - навыками ведения документации правового характера и составления процессуальных документов в сфере будущей профессиональной деятельности, в области обеспечения прав и свобод человека и гражданина, соблюдения обязанностей; - основами дефектологических знаний и инклюзии, а также особенностями их использования в социальной и профессиональной сферах; - навыками профилактики и противодействия противоправному поведению, коррупции, экстремизму и терроризму.
УК-5	Философия	<u>Знать:</u> - основные направления, проблемы, теории и методы философии; - содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития. <u>Уметь:</u> - формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; - использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; <u>Владеть:</u> - навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание; - приемами ведения дискуссии и полемики; - навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.
УК-3; УК-6	Основы самоорганизации, командообразования и лидерства	<u>Знать:</u> - понятие лидерства и поведенческие индикаторы лидера, классификации видов лидерства;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- особенности самоорганизации и методы управления деятельностью команды; - методы диагностики и решения проблем командной работы; - инструменты командной работы и эффективного взаимодействия. <u>Уметь:</u> - планировать траекторию своего профессионального развития, использовать методы саморегуляции, и самообучения; - применять полученные знания для решения социальных, профессиональных, личностных задач в процессе командной работы; - повышать эффективность деловых коммуникаций группы; - пользоваться основными приёмами лидерского поведения и общеконандной работы в зависимости от особенностей управленческой ситуации и поставленных целей. <u>Владеть:</u> - навыками формирования целей группы, воздействия на ее социально-психологический климат; - инструментами командной работы и эффективного взаимодействия; - технологиями эффективного планирования собственного времени, выявления и развития ключевых характеристик лидерского поведения.
УК-8; ОПК-3	Безопасность жизнедеятельности	<u>Знать:</u> основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них <u>Уметь:</u> оценивать уровень эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий <u>Владеть:</u> навыками создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-7	Физическая культура и спорт, в т.ч. «Практическая подготовка по физической культуре и занятии спортом (элективные курсы)»	<u>Знать:</u> - определение основных категорий и понятий, характеризующих физическое здоровье и здоровый образ жизни человека; основы законодательства о физической культуре и спорте; основы физического здоровья человека; - принципы здорового образа жизни человека; основные методы физического воспитания и самовоспитания; возможности укрепления здоровья человека; - возможности адаптационных резервов организма человека; - основные методы физического воспитания и самовоспитания; - принципы здорового образа жизни; основные методы физического воспитания и самовоспитания. <u>Уметь:</u> - укреплять свое физическое здоровье, развивать адаптационные резервы своего организма; логично и аргу-

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		ментировано представить необходимость здорового образа жизни человека; - развивать адаптационные резервы своего организма; - укреплять свое физическое здоровье; интерпретировать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья. <u>Владеть:</u> - способами и средствами организации здорового образа жизни; опытом укрепления своего физического здоровья; демонстрирует применение основных методов физического воспитания и самовоспитания; - навыками организации самостоятельных занятий физической культурой и спортом, в том числе оздоровительной физической культурой.
УК-9	Экономическая культура	<u>Знать:</u> - основы поведения экономических агентов, в том числе теоретические принципы рационального выбора и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты и систематические ошибки, с ними связанные); - принципы рыночного обмена и закономерности функционирования рыночной экономики, ее основные понятия, основные характеристики рынка, виды конкуренции и монополий, основные принципы экономического анализа для принятия решений; - факторы технического и технологического прогресса и повышения производительности, показатели социально-экономического развития и роста, ресурсные и экологические ограничения, принципы долгосрочного устойчивого развития; - особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов; - сущность и функции предпринимательской деятельности и риски, связанные с ней, особенности частного и государственного предпринимательства, инновационной деятельности; - понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении, цели, задачи и инструменты регулятивной (в том числе бюджетно-налоговой, денежно-кредитной, социальной и пенсионной) политики государства, последствия влияния государственного регулирования на экономическую динамику и благосостояние индивидов; - основные виды личных доходов (заработная плата, предпринимательский доход, рентные доходы и др.), основные виды расходов (индивидуальные налоги, обязательные платежи, страховые взносы, коммунальные платежи и др.); - принципы личного экономического и финансового планирования и ведения личного бюджета. <u>Уметь:</u> - критически оценивать информацию об изменениях в экономике, в том числе перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны, последствия экономической политики при принятии личных экономических решений; - принимать обоснованные финансовые решения на различных этапах жизненного цикла.

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<u>Владеть:</u> - навыками поиска и анализа финансовой, экономической и правовой информации, достаточной для принятия обоснованных решений на всех этапах жизненного цикла индивида как экономического агента; - методами решения типичных задач в сфере экономического и финансового планирования.
УК-4	Иностранный язык	
	Иностранный язык	<u>Знать:</u> - иностранный язык в объеме, необходимом для получения информации общекультурного содержания из зарубежных источников. <u>Уметь:</u> - начинать/вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.); высказывать своё мнение, просьбу; отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение. <u>Владеть:</u> - грамматическими навыками, необходимыми для коммуникации на иностранном языке без искажения смысла в письменной и устной форме.
	Иностранный язык: Русский язык как иностранный	<u>Знать:</u> - определенный корпус лексических единиц русского языка (объем лексического минимума должен достигать 10 000 единиц), его грамматический строй, фонетическую систему, нормы и правила употребления языковых единиц; - культурные особенности носителей языка, чтобы адекватно понимать их и использовать эти знания в процессе общения; - правила речевого этикета и принятые в стране изучаемого языка нормы поведения в основных ситуациях повседневного, общекультурного и профессионального общения. <u>Уметь:</u> в области чтения и аудирования: - читать и воспринимать на слух тексты разных типов (социокультурного, общественно-политического и научного характера); находить и вычленять в текстах все содержательные блоки, самостоятельно ориентироваться в семантической, структурной и коммуникативной организации текста; - вычленять в содержательных блоках главную, дополнительную (детализирующую, конкретизирующую и иллюстрирующую информацию) и избыточную информацию; - прогнозировать динамику развертывания содержания текстов разного характера по заголовку, содержанию первого и последнего абзацев, а также опираясь на знание структуры текста, на средства межфразовой связи; - сопоставлять информацию двух или более текстов, вычленять новое и уже известное;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- точно воспринимать устные речевые стимулы, корректировочные реплики (в том числе и эллиптические по форме), формулирующие коммуникативные задачи; - полностью понимать специализированные тексты в рамках профессиональной компетенции, уметь критически оценить прочитанное; - понимать специализированные тексты вне своей профессиональной компетенции, эффективно пользоваться словарем для уточнения значения незнакомых терминов; - понимать как живую, так и записанную устную речь в рамках как знакомой, так и незнакомой тематики в личной, общественной, образовательной и профессиональной сферах общения (лекции, беседы, доклады, интервью, радио/теленовости и т.д.), с различной степенью проникновения в содержание (полное понимание, понимание основного содержания, извлечение необходимой информации); критически оценивать услышанное. в области говорения и письма: - реагировать на высказывания собеседника (задавать уточняющие вопросы, переспрашивать, обращаться с просьбой, объяснять что-л., повторить что-л. и пр.); дать оценку, выразить согласие/несогласие, привести контраргументы; - при опоре на прочитанный или воспринятый на слух текст воспроизвести его (устно или письменно) с необходимой коммуникативно заданной переработкой; - владеть навыками компрессии на всех уровнях: текст, абзац, предложение; - производить сознательно-оценочную переработку текста: формулировать свою позицию (точку зрения) и давать оценку содержания текста с этой позиции; обобщать информацию двух или более текстов; - участвовать в обсуждении текста, уметь подвести итоги обсуждения, обобщив информацию, воспринятую в диалоге; - построить собственное речевое произведение (в устной или письменной форме) типа сообщения, повествования, рассуждения на бытовые, социокультурные и научные темы; - писать различные виды писем (личные или делового характера), используя соответствующий стиль речи; - охарактеризовать объект своего исследования, цели, задачи работы, изученный материал; обосновать актуальность своего исследования, изложить историю вопроса, охарактеризовать литературные источники исследования; - самостоятельно создавать тексты различной жанрово-стилистической принадлежности требуемого объема (отчёт по выполненной работе; рецензия/отзыв по прочитанному материалу; записи по прослушанной лекции/презентации на семинаре; тезисы к докладу, курсовую и дипломную работу); - заполнять формуляры и бланки прагматического характера; вести запись основных мыслей и фактов; - поддерживать контакты при помощи электронной почты (писать электронные письма личного характера); оформлять презентации. <u>Владеть:</u> - определенным лексическим минимумом, необходимым для понимания и продуцирования высказывания в

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		условиях повседневной и профессиональной коммуникации; - навыками выбора и использования адекватных языковых средств и форм в зависимости от цели и ситуации общения, от социальных ролей участников коммуникации; - грамматическими (синтаксическими и словообразовательными) навыками, необходимыми для понимания различных видов коммуникативных высказываний, а также для построения целостных и логичных высказываний разных функциональных стилей; - навыками письменной речи для составления профессионально ориентированных текстов разных типов (научные тексты типового содержания, индикативный, информативный и обзорный рефераты, курсовая и дипломная работы).
УК-1; ОПК-7	Цифровой модуль	
ОПК-7	Информатика и основы программирования	<u>Знать:</u> – законы получения, передачи и использования информационных ресурсов, понятие сигнала, как средства передачи информации, носители информации, каналы связи, данные, кодирование, передачу, хранение, извлечение и отображение информации, характеристики информации; – единицы измерения количества и объема информации; – позиционные системы счисления, запись чисел в позиционных системах; – основные понятия формальной логики, высказывание и суждение, истинность и ложность высказываний, основные логические операции и формулы, логические основы работы ЭВМ; – историю развития ЭВМ, архитектуры ЭВМ, принципы фон Неймана; – состав персонального компьютера, назначение и характеристики основных элементов персонального компьютера: центрального процессора и системных шин, системной памяти: ОЗУ, ПЗУ, кэш, назначение и характеристики микропроцессорных систем; – внешние и внутренние запоминающие устройства, основные характеристики запоминающих устройств; – устройства ввода, видео- и звуковые адаптеры, сканеры, принтеры, плоттеры, мониторы; – назначение и структуру системного программного обеспечения компьютера, характеристики составляющих его элементов, функции утилит, назначение, основные функции, классификацию операционных систем, базовые технологии работы в ОС, классификацию компьютерных вирусов по различным признакам и способы защиты от них; – понятия файловой системы и файловой структуры, операции над файлами и папками и основные приемы их выполнения; – основные возможности и особенности СУБД Access, принципы работы с объектами СУБД Access; – назначение и основы применения баз данных и знаний. – основные модели хранения данных и знаний; их достоинства и недостатки; – основные понятия реляционной модели данных; общие сведения о проектировании баз данных, нормализации баз данных;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		– назначение и краткую характеристику основных компонентов вычислительных сетей, основные требования к вычислительным сетям, модели взаимодействия открытых систем, понятие протокола; – современные технологии и методы программирования, структуру и архитектуру программного обеспечения. <u>Уметь:</u> – измерять информацию; – переводить числа из одной системы счисления в другую, выполнять основные арифметические операции в различных позиционных системах счисления; – применять логические операции, представлять логические выражения в виде формул, определять истинность и ложность высказываний, строить простейшие логические схемы; – использовать конфигурацию компьютера для организации информационно-вычислительных процессов; – использовать различные запоминающие устройства для хранения информации; – применять устройства для ввода/вывода информации различного вида; – использовать сервисные программы: форматирование диска, дефрагментация данных на диске, антивирусы, архиваторы, настраивать интерфейс пользователя операционной системы; – выполнять операции с файлами и папками; – создавать структуры таблиц баз данных; создавать связи между таблицами с обеспечением целостности данных; заполнять данными таблицы БД; создавать запросы различных типов, формы для ввода данных, отчеты; – использовать модели хранения баз данных и знаний; – проектировать структуры таблиц баз данных; создавать связи между таблицами; – различать и расшифровывать IP-адрес, доменное имя компьютера, универсальный адрес ресурса; – использовать средства сетевых сервисов; применять методы безопасного использования сервисов Интернета; – применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач. <u>Владеть:</u> – навыками составления простейших логических схем; – навыками использования функционала операционной системы для решения пользовательских задач; – навыками использования прикладных (офисных) программ; – навыками решения функциональных задач с использованием пакетов математических программ; – навыками создания простейших баз данных; – навыками составления простейших алгоритмов; – основными средствами и методами разработки алгоритмов;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		основными приемами программирования на языке высокого уровня.
УК-1; ОПК-7	Анализ данных и искусственный интеллект	<u>Знать:</u> – основные методы анализа и оценки информации, полученной в том числе с помощью цифровых средств; – классификацию задач систем искусственного интеллекта; – методы и средства искусственного интеллекта для решения профессиональных задач. <u>Уметь:</u> – критически оценивать надежность источников информации в условиях неопределенности и избытка/недостатка информации для решения поставленных задач, в том числе в цифровой среде; – осуществлять поиск данных в открытых источниках и специализированных библиотеках; – выявлять и анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее структурные составляющие и связи между ними; – применять методы анализа данных при решении профессиональных задач; – выбирать современные технологии искусственного интеллекта для решения профессиональных задач. <u>Владеть</u> – аналитическими и системными навыками, способностью к поиску информации; – навыками подготовки и очистки данных, предназначенных для обработки системами искусственного интеллекта; современными программными средствами для решения задач анализа данных в профессиональной деятельности.
УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6	Проектный модуль	
УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6	Общественный проект "Обучение служением"	<u>Знать:</u> – методы анализа социокультурной ситуации и определения актуальных проблем; – основы планирования проектов; способы совершенствования собственной проектной деятельности и профессионального развития; – способы эффективной коммуникации в группе или команде; признаки эффективной команды, технологии её создания, правила командного взаимодействия; алгоритм принятия командных решений и способы преодоления негативных факторов при принятии решений в группе; методы урегулирования конфликтов; – закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; механизмы эффективного межкультурного взаимодействия; – принципы и технологии эффективного управления своим временем для достижения личных и профессиональных целей; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования. <u>Уметь:</u> – анализировать ситуацию в обществе, для выявления актуальных социальных проблем, требующих решения;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		– планировать самостоятельную проектную деятельность в решении профессиональных задач; подвергать критическому анализу проделанную работу; решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной общественной деятельности; – устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; определять свою роль в команде с учётом собственных личностных ресурсов и ресурсов участников команды; использовать эффективные способы социального взаимодействия в процессе принятия группового или командного решения; – понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем; преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия; проектировать общественную деятельность с учётом культурных особенностей различных категорий людей; – эффективно планировать и контролировать собственное время; определять цели и задачи, анализировать собственные конкурентные преимущества и формировать стратегию индивидуального развития; определять потребности в обучении и развитии на основе самоанализа, анализа своей деятельности и общения. <u>Владеть:</u> – анализом социокультурной ситуации, определять проблемы и исследовать социокультурный контекст; – методиками постановки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; – методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия; – способностью осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; способностью аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления; технологиями и навыками планирования и управления своей деятельностью и её совершенствования на основе самооценки, самоконтроля; технологиями разработки стратегии личностного и профессионального развития в соответствии с жизненными целями и планом действий по её реализации на основе оценки своих конкурентных преимуществ, возможностей и приоритетов; навыками самоменеджмента.
УК-2	Основы проектной деятельности	<u>Знать:</u> - виды и содержание процессов управления проектом; - базовые понятия и модели управления проектом; - назначение и виды торгов и контрактов при управлении проектом; - методы планирования проекта, бюджетирования проекта, задачи менеджера проекта; - современную концепцию управления качеством при реализации проекта;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- методы и процедуры оценки и контроля результатов выполнения проекта, управления прогрессом проекта; - современное программное обеспечение в области управления проектами; <u>Уметь:</u> - разрабатывать планы проекта, в том числе определять способы достижения целей проекта; - составлять сетевой график реализации проекта, осуществлять контроль над проектом; - выбирать оптимальный тип бюджета, осуществлять контроль над реализацией бюджета проекта; - использовать организационный инструмент управления проектом; - управлять деятельностью команды проекта; - организовывать взаимодействие участников проекта; - использовать информационные технологии и коммуникации в управлении реализацией проекта; - использовать пакеты прикладных программ для управления проектами; <u>Владеть:</u> - специальной терминологией проектно-управленческой деятельности; - методами и процедурами сбора и обработки информации по проекту; - нормативно-правовой базой для управления реализацией проекта; - основами сетевого и календарного планирования и управления проектом; - методами контроля бюджета проекта, оценки эффективности и рисков проекта; - методикой регулирования взаимодействия участников проекта; - методикой анализа эффективности реализации проекта; - методами и организационными навыками решения практических задач управления реализацией проекта.
ОПК-1; ОПК-5; ОПК-4	Естественнонаучный и инженерный модуль	
ОПК-1	Высшая математика	<u>Знать:</u> - основные понятия алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, а также их простейшие приложения в профессиональных дисциплинах; - методы решения математических задач до числового или другого требуемого результата (графика, формулы и т.п.); - основные применения теории вероятностей и математической статистики в прикладных задачах. <u>Уметь:</u> - использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики; - ставить цели и формулировать математическую постановку задач, связанных с реализацией профессиональных функций; - прогнозировать возможный результат предлагаемого математического решения, уметь оценивать его значения; - переводить экономические задачи с описательного языка на язык математики; - строить математические модели прикладных задач с оптимальным выбором их решения, анализа и оценки

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		полученных результатов; - оперировать с абстрактными объектами и быть корректными в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений. <u>Владеть:</u> - методами анализа и навыками самостоятельного изучения учебной и научной математической литературы; - математическими, статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач; - математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным проблемам; - способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.
ОПК-1	Химия	<u>Знать:</u> - химические системы; - методы и средства химических исследований; - основные теоретические представления в органической химии; - номенклатуру, строение, свойства, способы получения и пути практического применения органических веществ в будущей профессиональной деятельности. <u>Уметь:</u> - самостоятельно осваивать новые разделы фундаментальных наук, используя уровень достигнутых знаний. <u>Владеть:</u> - методами химического анализа; - навыками самостоятельной экспериментальной работы в области органической химии при решении профессиональных задач.
ОПК-5	Основы научных исследований	<u>Знать:</u> - основные приемы и методы исследований; - основные элементы методики полевого опыта; - этапы планирования научных исследований в агрономии; - особенности закладки и проведения полевого опыта в зависимости от вида опыта, изучаемой культуры и изучаемого вопроса; - методы статистического анализа результатов наблюдений и учетов; - порядок ведения документации и отчетности. <u>Уметь:</u> - разработать программу и методику научных исследований; - заложить и провести опыты по испытанию новых агрономических приемов, технологий и сортов; - выполнить необходимые наблюдения, учеты, анализы, проанализировать полученный экспериментальный материал;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- составить отчет о проделанной научной работе, обосновать подбор сортов сельскохозяйственных растений и технологий их возделывания с учетом конкретных условий их возделывания. <u>Владеть:</u> - навыками самостоятельной работы с литературными источниками для поиска информации; - навыками выполнения графических работ; - навыками работы на персональном компьютере; - навыками проведения биометрических, физиологических и фенологических исследований.
ОПК-4	Основы агрономии и почвоведения в ландшафтной архитектуре	<u>Знать:</u> - факторы почвообразования, стадии эволюции и закономерности почвенной зональности; - строение, состав, свойства и режимы почв; - основы конструирования антропогенных почвогрунтов; - совместимость культурных растений в групповых посадках с учетом биологических особенностей, принципы чередования культур (севооборот, культурооборот); - основы защиты посадок декоративных культур от сорной растительности; - основы системы обработки почвы. <u>Уметь:</u> - использовать в профессиональной деятельности базовые знания почвоведения; - самостоятельно осваивать новые разделы почвоведения и агрономии для принятия технологических решений; - самостоятельно определять совместимость декоративных растений в посадках; - составлять систему обработки почвы/почвогрунтов. <u>Владеть:</u> - навыками морфологического описания и диагностики почв; - основными методиками анализа физических и химических свойств почв; - основными принципами составления системы обработки почвы в декоративном растениеводстве; - навыками самостоятельного поиска информации в области почвоведения и агрономии и адаптации ее для профессиональной деятельности
ОПК-4	Садово-парковое искусство с основами лесного хозяйства	<u>Знать:</u> - ассортимент декоративных растений, применяемых в озеленении Калининградской области; - декоративные и биологические свойства декоративных культур; - технологии создания и эксплуатации зеленых насаждений; - нормы и правила расчетов при проведении анализа объекта проектирования. <u>Уметь:</u> - составлять композицию насаждений и внешнего благоустройства городских объектов ландшафтной архитектуры. <u>Владеть:</u>

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- методами составления и ведения документации; - способами выполнения расчетов.
ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-2	Модуль направления	
ОПК-3	Ботаника и экология растений	<u>Знать:</u> - структуру основных вегетативных органов покрытосеменных, их метаморфозов на клеточном, тканевом и органном уровнях, строение генеративных органов покрытосеменных и процесс образования семян и плодов; - многообразие мира растений, эволюцию их структурно-функциональной организации в ходе приспособления к изменяющимся условиям жизни на земле, возможности их использования в ландшафтной архитектуре; - требования культур к условиям произрастания; - базовые (общепрофессиональные) представления о теоретических основах общей экологии. <u>Уметь:</u> - распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам, определять фазы развития культурных растений, хозяйственную ценность; - устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям культур; - применять экологические методы исследований, используемые при изучении сообществ живых организмов при решении типовых профессиональных задач. <u>Владеть:</u> - методами полевых и камеральных ботанических исследований растений; - сбором информации, необходимой для разработки элементов ландшафтной архитектуры и технологии выращивания культур; - основными методами, применяемыми в популяционной экологии растений, методами экологии микроорганизмов и растений.
ОПК-4	Графические инструменты ландшафтной архитектуры	<u>Знать:</u> - основные принципы линейной и воздушной перспективы; - законы распределения света и тени на объемных объектах; - теорию цвета и его применение в живописи и графике; - методы реалистического и стилизованного изображения природных элементов и архитектурных объектов в живописи и графике; - способы визуализации ландшафтных проектов с использованием различных техник и материалов в живописи и графике; - основные принципы и методы компьютерной графики; - стандарты оформления чертежей согласно Единой системе конструкторской документации (ЕСКД); - интерфейс и основные инструменты в системе автоматизированного проектирования; - методы построения различных геометрических фигур и объектов в системе автоматизированного проектирования;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- принципы работы со слоями в системе автоматизированного проектирования и организации информации на чертежах; - основы применения систем автоматизированного проектирования в ландшафтной архитектуре. <u>Уметь:</u> - выполнять построение объектов в перспективе средствами живописи и графики; - передавать светотень и объем с помощью различных графических средств живописи и графики; - работать с цветом, смешивать краски и создавать гармоничные цветовые сочетания; - изображать растения, деревья, воду и другие природные элементы в различных техниках средствами живописи и графики; - создавать эскизы и завершенные рисунки ландшафтных проектов средствами живописи и графики; - работать с различными типами линий, масштабами и шрифтами при создании чертежей; - пользоваться панелью инструментов и командами в системе автоматизированного проектирования для черчения и редактирования; - применять метод построения «направление – расстояние» в системе автоматизированного проектирования; - создавать и управлять слоями в системе автоматизированного проектирования; - выполнять компоновку чертежей на листе и подготовку к печати в системе автоматизированного проектирования; - проектировать планы коммуникаций и защитные зоны с использованием условных знаков в системе автоматизированного проектирования; - размещать деревья, кустарники и другие элементы озеленения с учетом плана коммуникаций в системе автоматизированного проектирования; - готовить разбивочные чертежи участков и планы посадок в системе автоматизированного проектирования. <u>Владеть:</u> - различными инструментами и материалами для рисования и живописи (карандаш, уголь, тушь, акварель, гуашь, пастель); - навыками выполнения быстрых набросков и детализированных рисунков материалами для рисования; - методами анализа и синтеза при создании художественных образов материалами для рисования; - способностью адаптировать художественные средства под конкретные задачи проектирования; - навыками создания и редактирования чертежей в системе автоматизированного проектирования; - способностью использовать специализированные инструменты и функции систем автоматизированного проектирования для эффективного выполнения графической части проекта.
ОПК-4	Цветоводство	<u>Знать:</u> - морфологические признаки и биологические особенности цветочных растений; - отношение цветочных культур к комплексу внешних условий среды; - способы и средства размножения, выращивания травянистых декоративных растений в защищенном и открытом грунте;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- современные технологии выращивания декоративных культур: требования к качеству посевного (посадочного) материала; методика расчета норм высева семян; сроки, способы и нормы высева (посадки), способы ухода за растениями; <u>Уметь:</u> - устанавливать соответствие конкретных почвенно-климатических и агроландшафтных условий требованиям цветочных культур при их использовании в ландшафтном дизайне; - рассчитывать дозы удобрений под цветочные культуры; - составлять систему защиты цветочных культур от вредных организмов; - составлять цветочные севообороты и культурообороты; - анализировать результаты исследований, применять их для решения конкретных задач; - уметь применять современные технологии, обосновывать и управлять технологическими процессами по выращиванию цветочных культур; - создания гармоничных растительных композиций, поиска нестандартных решений в ландшафтном дизайне. <u>Владеть:</u> - методами распознавания цветочных растений по морфологическим признакам; - методами управления технологическими процессами выращивания цветов в открытом и защищенном грунте; - методами подготовки культивационных сооружений для выращивания посадочного материала цветочных культур и поддержания необходимого микроклимата в них; - навыками расчета потребности в рассаде для открытого грунта и требуемого количества для нее площади в культивационных сооружениях.
ОПК-6	Мониторинг и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры	<u>Знать:</u> - цели, задачи и нормативно-правовую базу мониторинга и инвентаризации; - требования муниципальных регламентов создания и ведения реестров зеленых насаждений, Лесного кодекса РФ применительно к городским лесам; - классификацию объектов ландшафтной архитектуры (общего пользования, ограниченного пользования, специального назначения) и элементов их планировочной структуры; - виды инвентаризации (плановая, оперативная, сплошная, подеревная, геодезическая, планово-картографическая) и критерии выбора метода в зависимости от стадии жизненного цикла объекта; - методику таксации растительности; критерии оценки жизнеспособности растений; - принципы зонирования территории при мониторинге и расчет репрезентативной выборки для оперативного обследования крупных парков и лесопарков. <u>Уметь:</u> - закладывать учётные маршруты, осуществлять подеревную съемку с присвоением индивидуального номера каждому элементу учета, заполнять полевые ведомости или мобильные формы; - определять видовой состав древесно-кустарниковых насаждений, оценивать их возрастное состояние и де-

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		коративность; - применять измерительные приборы (лазерные дальномеры, мерные вилки, высотомеры, GPS-приемники). <u>Владеть:</u> - методикой расчета индекса жизненного состояния древостоя и интегральной оценки экологического качества городской среды на основе данных мониторинга; - навыками оформления инвентаризационных дендропланов условными знаками согласно принятым стандартам, сводных таблиц породного состава и ведомостей объемов работ.
ОПК-2	Сметная и нормативно-техническая документация в ландшафтном строительстве	<u>Знать:</u> - правовые основы профессиональной деятельности; - нормативно-правовую базу Российской Федерации и субъекта Российской Федерации и методических документов по сметному нормированию в ландшафтном строительстве; - содержание проектной и рабочей технической документации, соответствующей действующим нормативным документам. <u>Уметь:</u> - использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; - формировать проектную и рабочую техническую документацию, соответствующую действующими нормативными актам, отвечающую принципам ландшафтной архитектуры; - использовать на практике методики определения стоимости работ и заполнять основные формы первичных учетных документов при проведении ландшафтных работ. <u>Владеть:</u> - навыками применения нормативно-правовых актов и формирования специальной документации в профессиональной деятельности; - навыками разработки проектной и рабочей технической документации в соответствии с действующими нормативными документами, художественными приемами и принципами ландшафтной архитектуры, реконструкции и реставрации объектов ландшафтной архитектуры; - навыками разработки локальных сметных расчётов.
УК-4; УК-6	Модуль саморазвития (элективные дисциплины)	
	Психология коммуникаций	<u>Знать:</u> - понятия, формы и типы речевой коммуникации, средства невербального общения, языковые особенности устных и письменных форм делового взаимодействия на государственном языке РФ и иностранных языках; - основные приемы и методы использования средств современного русского языка и культуры речи в будущей профессиональной деятельности; - нормы современного русского литературного языка и непрерывно повышать культуру речи; - изобразительные средства выражения мысли, правила создания конкретного текста;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- правила и нормы современного русского языка, культуры речи, делового этикета; - техники различных видов речевой деятельности, искусства диалога; - навыки публичного общения, ориентации в типах аудиторий и ораторов, их особенностях; - правила взаимодействия с аудиторией, моделирования трудных ситуаций, преодоления критических установок аудитории, владения искусством попутной реплики, юмором в публичной речи; - способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития; методы эффективного планирования времени; эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности. <u>Уметь:</u> - выбирать и использовать формы и типы речевой коммуникации, средства невербального общения, языковые особенности устных и письменных форм делового взаимодействия на государственном языке РФ и иностранных языках; - ориентироваться в коммуникативном процессе, корректировать речевые явления, происходящие в современном обществе; - анализировать деловые ситуации, находить и использовать знания русского языка и культуры речи в текущем коммуникативном процессе; - различать функциональные стили речи; - понимать структурные и коммуникативные свойства языка; - уметь работать с фактами, материалом, примерами сравнения, ссылками; - определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долго- средне- и краткосрочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов; планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации; анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования. <u>Владеть:</u> - навыками отбора и использовать форм и типов речевой коммуникации, средства невербального общения, языковые особенности устных и письменных форм делового взаимодействия на государственном языке РФ и иностранных языках; - навыками целостного подхода к анализу проблем современного русского языка и культуры речи в процессе деловой коммуникации; - навыками анализа коммуникативных процессов и явлений, происходящих в речевой ситуации определенной деятельности; - навыками публичной и научной речи, аргументации, ведения дискуссии; - навыками литературной и деловой письменной и устной речи на русском языке; - приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности; приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.
	Персональный маркетинг и брен-	<u>Знать:</u>

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
	динг	- принципы непрерывного самообразования и самоорганизации; - личные и профессиональные компетенции специалистов в своих сферах деятельности; - принципы и инструменты маркетингового аудита и самодиагностики личности; - особенности и пути выстраивания траектории саморазвития на основе принципов персонального маркетинга и брендинга. <u>Уметь:</u> - управлять своим временем для реализации траектории личностного и профессионального саморазвития; - проводить личностную и профессиональную самодиагностику; - определять направления и цели саморазвития, разрабатывать маркетинговые персональные стратегии. <u>Владеть:</u> - инструментами маркетингового анализа трендов профессионального развития специалистов; - методами самоорганизации и саморазвития в личностном и профессиональном аспектах.
	Культурология и межкультурная коммуникация	<u>Знать:</u> - суть феномена культуры; - способы приобретения, хранения и передачи социально-культурного опыта, базисных ценностей культуры; - основные культурологические теории. <u>Уметь:</u> - работать с основными культурологическими первоисточниками, историко-культуроведческой литературой; - формировать, логично и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам культуры; - использовать положения и категории культуры для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; - использовать полученные культурологические знания в профессиональной деятельности. <u>Владеть:</u> – культурологическими понятиями и категориями; – навыками научно-практического использования культурологических знаний в профессиональной деятельности
	Человек и социум	<u>Знать:</u> - особенности социальных процессов и тенденции развития современного социума; - основы формирования культуры речи; - способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей, а также критерии оценки успешности личности; - стратегии личностного развития, эффективные методы самообучения и рационального распределения ресурсов своего времени. <u>Уметь:</u> - использовать государственный язык в профессиональной деятельности, логически верно организовывая

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		письменную и устную речь; - анализировать собственные силы и возможности, выбирая конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования; - оценивать и учитывать в своей профессиональной деятельности совокупность факторов и ограничений, влияющих на ее эффективность. <u>Владеть:</u> - техникой речевой коммуникации, опираясь на современное состояние языковой культуры; - приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; - навыками социального взаимодействия в современном поликультурном пространстве, способствующими формированию толерантности и гражданской ответственности, а также успешной реализации предстоящих социально-профессиональных ролей.
	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности	<u>Знать:</u> - многообразие добровольческой (волонтерской) деятельности; - теоретические основы организации добровольчества (волонтерстве) как ресурсе личностного роста и общественного развития, его многообразии и мотивации добровольцев, а также основы организации труда добровольцев; - основные понятия, связанные с добровольческой и волонтерской деятельностью. <u>Уметь:</u> - использовать добровольческую (волонтерскую) деятельность как ресурс личностного роста и общественного развития; - применять полученные знания в области содействия развитию добровольчества (волонтерства), социально-ориентированных организаций и организации волонтерских проектов. <u>Владеть:</u> - практическими навыками в сфере организации труда добровольцев (волонтеров), взаимодействия с социально ориентированными некоммерческими организациями, органами власти и подведомственными им организациям.
	Основы критического мышления	<u>Знать:</u> - базовые стратегии мышления, которые отвечают за более сложные размышления: решение задач, самоконтроль, анализ информации, планирование; - основные теории и категориально-понятийный аппарат изучения критического мышления, когнитивные возможности применения информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях. <u>Уметь:</u> - сознательно концентрироваться на информации, проводить собственное исследование, а не опираться на чужие мнения; - внимательно относиться к своим мыслям и проверять, насколько они логичны, обоснованы и непредвзяты; - рефлексировать и критически оценивать результаты своей профессиональной деятельности.

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<u>Владеть:</u> - навыками анализа информации; - навыками выработки самостоятельных выводов, чтобы применять полученные результаты как к стандартным, так и нестандартным ситуациям, вопросам и проблемам; - навыками принимать независимые продуманные решения; - навыками и (или) опытом логического, критического и системного мышления, необходимыми для осуществления научно-исследовательской деятельности.
	Экологическая культура	<u>Знать:</u> - закономерности функционирования естественных и изменённых систем и биосферы в целом; - экологические основы природопользования; основных технологических процессов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду в различных отраслях промышленности; - влияние природных и антропогенных факторов на здоровье человека; - глобальные проблемы человечества; - знать наилучшие доступные технологии. <u>Уметь:</u> - проектировать и осуществлять производственную деятельность как компонента экологической культуры; - определять технологические процессы, оборудование, технические способы и методы в качестве инженерных решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду. <u>Владеть:</u> - навыками сбора, анализа, обобщения и систематизации экологической информации; - навыками сбора и систематизации информации о влиянии используемых технологий на показатели загрязнения окружающей среды и здоровье человека; - навыками безопасного и ответственного поведения с учетом основ экологической культуры.
	Навыки эффективного трудоустройства	<u>Знать:</u> - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правил и закономерностей деловой устной и письменной коммуникации; - основные приемы эффективного управления собственным временем; основных методик самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни; - виды физических упражнений; роли и значения физической культуры в жизни человека и общества; научно-практических основ физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. <u>Уметь:</u>

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; - эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. <u>Владеть:</u> - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках; - методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни; - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
	Управление личными финансами	<u>Знать:</u> - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы подбора розничных финансовых продуктов; - основные виды личных доходов (заработная плата, предпринимательский доход, рентные доходы и др.), основные виды расходов (индивидуальные налоги, обязательные платежи, страховые взносы, коммунальные платежи и др.), понимает целесообразность личного экономического и финансового планирования и принципы ведения личного бюджета; - основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними, основные финансовые инструменты и возможности их использования в личном финансовом планировании; - виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы управления ими. <u>Уметь:</u> - вести личный бюджет, в том числе используя существующие программные продукты; - решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на разных этапах жизненного цикла и выбирать инструменты для достижения финансовых целей; - оценивать индивидуальные риски, в том числе риск мошенничества, и применять способы управления ими; - оценивать свои права, в том числе на налоговые льготы, пенсионные и социальные выплаты, пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией.

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<u>Владеть:</u> - навыками сбора информации по актуальным предложениям на рынке финансовых услуг; мониторинга источников финансовой информации; - навыками оценки доходности и рисков финансовых инструментов; - навыками анализа направлений деятельности финансово-кредитных институтов; - навыками критической оценки маркетинговых приемов при предложении финансовых продуктов; - методами планирования и оценки результата при принятии финансовых решений; - доступными программными продуктами (в том числе в режиме онлайн) для оценки эффективности финансовых решений.
	Основы современного менеджмента	<u>Знать:</u> - основные этапы развития и функции менеджмента; - принципы развития и закономерности функционирования организации; - основные теории и концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, коммуникаций, лидерства и управления конфликтами; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. <u>Уметь:</u> - организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач; - разрабатывать стратегию организации и руководить реализацией стратегии; - организовать работу малого коллектива, рабочей группы и организации в целом; - критически оценивать различные варианты организационно-управленческих решений и находить среди них наиболее оптимальные. <u>Владеть:</u> - навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений; - методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование и контроль); - навыками принятия решений в конкретных производственных условиях и коллективной мыслительной деятельности.
	Интернет вещей	<u>Знать:</u> - базовые принципы работы Интернета вещей; - основные компоненты архитектуры Интернета вещей; - классификацию и характеристики различных типов сенсоров и исполнительных устройств; - особенности и области применения различных сетевых протоколов Интернета вещей; - принципы организации и функционирования облачных платформ Интернета вещей; - основные направления применения технологий искусственного интеллекта и машинного обучения в Интернете вещей; - ключевые аспекты обеспечения безопасности в Интернете вещей.

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<u>Уметь:</u> - проектировать архитектуру Интернета вещей для решения поставленных задач; - выбирать и обосновывать применение сенсоров и исполнительных устройств в зависимости от решаемой задачи; - использовать протоколы обмена данными между устройствами Интернета вещей; - создавать и настраивать облачную платформу для хранения и обработки данных Интернета вещей; - применять технологии искусственного интеллекта и машинного обучения для анализа данных Интернета вещей; - разрабатывать стратегии обеспечения безопасности в Интернете вещей. <u>Владеть:</u> - терминологией в области «Интернета вещей»; - навыками разработки и реализации проектов в области Интернета вещей; - методами выбора и обоснования применения протоколов обмена данными, сенсоров и исполнительных устройств; - базовыми навыками объединения и подключения устройств в сеть; - базовыми навыками обработки и хранения данных с применением облачных технологий, технологий искусственного интеллекта и машинного обучения.
	Начни свой бизнес. Стартап	<u>Знать:</u> - теорию заинтересованных сторон; - теорию межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; - методы планирования деятельности; - методы оценки эффективности решения. <u>Уметь:</u> - планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами; - использовать техники эффективных коммуникаций; -представлять информацию бизнес-анализа различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами; - применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа; - анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на организацию деятельности; - выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации; - проводить анализ предметной области; - выполнять функциональную декомпозицию работ; - моделировать объем и границы работ. <u>Владеть:</u> методологией построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей, адаптированных к конкретным задачам управления по стартапу.
	Деловая коммуникация на рус-	<u>Знать:</u>

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
	ском языке	- определение, функции и виды деловых коммуникаций; роль делового общения в жизни человека; особенности вербального и невербального общения; основные элементы коммуникативного процесса; виды речевой деятельности и принципы речевого воздействия; барьеры коммуникации; понятия «язык», «речь», «культура речи», «литературный язык»; специфику устной и письменной речи; типы речевой культуры; отличительные особенности функциональных стилей русского языка; психологические особенности делового общения (деловой беседы, деловых переговоров, дискуссий, собраний, совещаний); проявление возрастных, гендерных и национальных особенностей личности в деловом общении; этические принципы делового общения; особенности деловой переписки и правила оформления документов; особенности и виды современных деловых писем; технологию организации делового общения. <u>Уметь</u>:- строить грамотную речь в области профессиональной коммуникации; применять основные методы и техники аргументации в деловой коммуникации; вести деловые переговоры, дискуссии, деловые совещания и собрания; преодолевать коммуникационные барьеры; изучать личность собеседника по невербальным признакам; учитывать возрастные, гендерные и национальные особенности личности; грамотно осуществлять деловую переписку; осуществлять презентацию продукции и услуг; осуществлять деловое общение через Интернет; выбирать правильную тактику поведения на заседаниях и совещаниях. <u>Владеть</u>:- - навыками построения грамотной речи в профессиональном общении; навыками ведения диалога и полилога, построения монолога; навыками применения методов и техник аргументации в деловом общении; навыками установления деловых связей, нахождения поддержки и союзников; навыками ведения деловых переговоров и деловых совещаний и собраний; навыками публичных выступлений; навыками составления и редактирования деловых бумаг.
	Дифференциальные уравнения	<u>Знать</u>:- - основные определения и теоремы теории дифференциальных уравнений; - основные методы и решения дифференциальных уравнений. <u>Уметь</u>:- - классифицировать дифференциальные уравнения и решать их соответствующими методами. <u>Владеть</u>:- - основными методами решения дифференциальных уравнений.
	Численные методы	<u>Знать</u>:- - численные методы решения математических задач; <u>Уметь</u>:- - применять численные методы при решении профессиональных задач; <u>Владеть</u>:- - инструментарием для решения математических задач в своей предметной области.
	Методы оптимизации и теория игр	<u>Знать</u>:- - основные понятия теории оптимизации и теории игр.

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<u>Уметь:</u> - строить и анализировать математические модели практических оптимизационных и теоретико-игровых задач. <u>Владеть:</u> - навыками применения основных алгоритмов оптимизации
	Теория функций комплексного переменного	<u>Знать:</u> - основные понятия теории функции комплексного переменного (комплексные числа, функции комплексного переменного, аналитические функции, преобразование Лапласа и операционное исчисление). <u>Уметь:</u> работать с функциями комплексного переменного, дифференцировать и интегрировать; - применять методы функций комплексного переменного при решении прикладных задач. <u>Владеть:</u> - приемами работы с рядами аналитических функций, операционного исчисления, при решении профессиональных задач.
	Прикладная статистика	<u>Знать:</u> - основы методики применения статистических методов; методы оптимального оценивания параметров распределений и случайных процессов; - алгоритм проверки статистических гипотез; - основы методики применения статистических методов; - основные методы проверки однородности экспериментальных данных; методы построения доверительных интервалов параметров случайных величин; методы проверки независимости признаков, измеренных в различных шкалах; методы оценивания параметров в регрессионных моделях. <u>Уметь:</u> - применять методы статистического анализа выборочных данных и случайных процессов; интерпретировать результаты статистического анализа и использовать их при построении математических моделей; использовать стандартные пакеты прикладных статистических программ для обработки и анализа статистической информации. <u>Владеть:</u> - практическими навыками численных расчетов оценок параметров распределений и случайных процессов; стандартными инструментариями обработки статистической информации.
	Химические основы современных технологий	<u>Знать:</u> - базовые понятия химии и общей химической технологии; - современную химическую терминологию; - функции информационных технологий в современной химической технологии. - основные приемы эффективного управления собственным временем;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. <u>Уметь:</u> - интерпретировать информацию, касающуюся химических основ технологий; – реализовать общие принципы решения профессиональных задач методом химического моделирования; – использовать химические сервисы и ресурсы Интернета для организации профессиональной коммуникации. - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. <u>Владеть:</u> - правилами безопасной работы в химической лаборатории. - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений.
	Химия полимеров	<u>Знать:</u> основные классы полимеров. <u>Уметь:</u> оценивать свойства полимерных материалов. <u>Владеть:</u> методами идентификации полимеров.
	Основы механики машин	<u>Знать:</u> - основные требования работоспособности деталей машин и виды отказов деталей; - типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения; принципы расчета и конструирования деталей и узлов машин; <u>Уметь:</u> конструировать узлы машин общего назначения в соответствии с техническим заданием; подбирать справочную литературу, стандарты, а также прототипы конструкций при проектировании; учитывать при конструировании требования прочности, надежности, технологичности, экономичности, стандартизации и унификации, охраны труда, промышленной эстетики; выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин и рационально их использовать; выполнять расчеты типовых деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и стандартами. <u>Владеть:</u> - навыками поиска, анализа и обобщения новых конструкторских разработок; - методами использования современных технологий изготовления; способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения.
	Прикладная нутрициология	<u>Знать:</u> - основные принципы различных видов питания; - биологическую роль пищевых веществ и продуктов питания; - обмен веществ в организме; - структуру лечебных диет.

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<u>Уметь:</u> - составлять индивидуальный рацион питания, в зависимости от физиологической потребности; - рассчитывать нутриентный состав рациона-диеты; - анализировать рацион питания по нормам физиологической потребности. <u>Владеть:</u> - навыками анализа и выбора вида индивидуальной диеты с учетом физиологических норм и образа жизни.
ПК-1; ПК-2	Профессиональный модуль	
	Декоративная дендрология	<u>Знать:</u> - закономерности онтогенеза (индивидуального развития) и фенологического ритма (сезонного развития) древесных растений; - ассортимент аборигенных и интродуцированных древесных видов и садовых форм; - биологические и экологические свойства древесных растений, используемых в зеленом строительстве, по отношению к свету, теплу, влаге, почвам, газоустойчивости, дымо- и пылеустойчивости; - принципы формирования пространственной структуры и колористики древесных групп с учетом законов ландшафтной композиции. <u>Уметь:</u> - оценивать декоративные качества растений (архитектонику кроны, фактуру и окраску листвы, качество цветения и осеннюю окраску) и прогнозировать их динамику во времени; - подбирать ассортимент древесных растений для конкретных объектов ландшафтной архитектуры (парков, скверов, частных садов, бульваров) с учетом климатических зон, экологических условий участка и функционального назначения территории; - проектировать различные типы посадок: солитеры, аллеи, куртины, массивы, живые изгороди, вертикальное озеленение; - рассчитывать оптимальную плотность посадки и составлять стандартные посадочные ведомости (ассортиментные таблицы); - проводить инвентаризацию существующих зеленых насаждений и оценивать их санитарное и эстетическое состояние. <u>Владеть:</u> - методикой полевого и камерального определения таксономической принадлежности древесных растений; - навыками графической подачи проектируемых насаждений (разработка условных обозначений деревьев и кустарников согласно российским стандартам, проекций крон, темпов роста); - методами предпроектного анализа территории (инсоляционный план, анализ почв, оценка ветрового режима) для целей дендропроектирования; - навыками составления проектов организации работ по посадке и уходу за насаждениями; - приемами формирования кроны, обрезки и стрижки древесных растений для поддержания заданных габаритов и повышения декоративности.

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
	Физиология и биохимия растений	<u>Знать:</u> - сущность физиолого-биохимических процессов, протекающих в растительном организме, их зависимость от внешних условий; - физиолого-биохимические процессы, происходящие при созревании семян и покое растений; - физиолого-биохимические процессы, происходящие при выращивании культур в условиях защищенного грунта (светокультура). <u>Уметь:</u> - оценивать физиологическое состояние, адаптационный потенциал, интенсивность процессов жизнедеятельности у разных видов хвойных и лиственных растений на основе физиолого-биохимических параметров; - определять факторы улучшения роста, развития и качества декоративных культур; выбирать эффективные способы оптимизации физиолого-биохимических процессов, протекающих в растительном организме, путем регулирования эндогенных и экзогенных факторов жизни растений; - обосновывать на основе физиологических и биохимических показателей агротехнические мероприятия и оптимизировать сроки их проведения для повышения декоративных качеств растений. <u>Владеть:</u> - основными методами оценки параметров, характеризующих физиолого-биохимический статус декоративных растений; - базовыми навыками обработки и анализа экспериментальных данных, систематизации результатов и разработки физиологических подходов для повышения эффективности декоративного растениеводства.
	Машины и механизмы в садово-парковом строительстве	<u>Знать:</u> - теорию проектирования рабочих органов машин, механизмов и орудий; - расчет их конструктивных параметров; - вопросы устойчивости машинно-тракторных агрегатов; - принципы эксплуатационных расчетов агрегатных машин, механизмов и орудий при выполнении садово-парковых, - ландшафтных, лесохозяйственных, мелиоративных, озеленительных и других видов работ; принципы комплектования и расчета машинно-тракторного парка по производственному объекту; - плановопредупредительную систему технического обслуживания и ремонта машин, механизмов и орудий; - основные положения охраны труда при использовании машинно-тракторного парка. <u>Уметь:</u> - проводить расчеты отдельных частей машин с целью их совершенствования, повышения надежности и эксплуатационных показателей; - правильно выбрать машины, механизмы и орудия в соответствии с природными и почвенными условиями; - рационально комплектовать машинно-тракторный парк; - организовать рациональное использование машинной техники; - обеспечивать выполнение правил охраны труда и техники безопасности.

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<u>Владеть:</u> - методами принятия оптимальных решений по применению машин, механизмов и орудий с учетом явлений и процессов природного, технологического, экономического, специального и иного характера.
	Агрохимия и системы удобрений в ландшафтной архитектуре	<u>Знать:</u> - основы минерального питания декоративных древесных, кустарниковых культур, многолетних трав и цветочных растений; - классификацию минеральных, органических, органоминеральных и бактериальных удобрений; - химический состав удобрений; - закономерности трансформации и миграции питательных веществ в системе «удобрение → почва → растение»; - системы удобрения при создании и эксплуатации основных типов озеленения (партерных, обыкновенных и спортивных газонов, цветников регулярного и пейзажного стилей, аллейных и групповых посадок деревьев и кустарников); - технологии основного внесения, припосевного (припосадочного) внесения и подкормок (корневых и некорневых), сроки и способы их проведения. <u>Уметь:</u> - проводить визуальную диагностику питания; - разрабатывать проекты систем удобрения для конкретных объектов ландшафтной архитектуры на разных стадиях; подбирать виды и формы удобрений под конкретные культуры (хвойные, лиственные, розы, луковичные, злаковые травы) с учетом их биологических особенностей и фазы развития; - составлять календарные планы (графики) агротехнических мероприятий по удобрению зеленых насаждений. <u>Владеть:</u> - навыками работы с портативными приборами контроля состояния среды (рН-метрами, кондуктометрами, рефрактометрами, N-тестерами); - современными технологиями внесения удобрений: фертигацией (через системы автополива), локальным внесением при посадке, использованием медленно действующих удобрений и стабилизированных форм азота (ингибиторов нитрификации); - технологиями восстановления деградированных, антропогенно нарушенных с помощью почвоулучшителей и структурообразователей (биочар, цеолиты, гуматы); - навыками идентификации симптомов дефицита и токсичности макро- и микроэлементов по морфологическим признакам растений (хлорозы, некрозы, розеточность).
	Основы геодезии и мелиорации	<u>Знать:</u> - основные виды мелиораций, типы агроомелиоративных ландшафтов; - требования декоративных (цветочных, лиственных, хвойных) культур к водному режиму почвы; способы определения влажности почвы и ее регулирования;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- устройства, назначение и принцип работы осушительных и оросительных систем; мероприятия по сохранению экологической устойчивости декоративных ландшафтов. <u>Уметь:</u> - определять соответствие требований декоративных культур почвенным условиям; - планировать размещение декоративных культур на садово-парковой территории в соответствии с ландшафтными условиями; - пользоваться геодезическими приборами при проведении геодезических работ при планировке территории; - разрабатывать рекомендации по рациональному использованию территории, оптимальному размещению растений и элементов малых архитектурных форм, при создании проекта ландшафтного дизайна. <u>Владеть:</u> - методами расчета водного баланса почв; - методами регулирования водно-воздушного режима почв; - методами проектирования землеустроительных работ с учетом территориальных особенностей; - методами анализа эффективности использования геодезических данных в создании садовых и парковых композиций.
	Интегрированная защита растений	<u>Знать:</u> - влияние природных и хозяйственных факторов на распространение вредных объектов; - современные методы научных исследований в области защиты декоративных растений от вредных организмов согласно утвержденным планам и методикам; - основные характеристики и спектр действия пестицидов, микробиологических и биологических препаратов, применяемых в ландшафтной архитектуре, регламенты их применения и методики расчета общей потребности; - законодательные основы в области защиты растений. <u>Уметь:</u> - провести лабораторный анализ степени пораженности декоративных растений вредителями и болезнями; - провести фитосанитарные мониторинговые исследования биоценозов объектов ландшафтной архитектуры; - обосновывать виды и сроки проведения мероприятий по защите растений с учетом состояния растений, метеорологических условий, данных почвенной и растительной диагностики; - рассчитывать общую потребность в средствах защиты на год, составлять заявки на приобретение пестицидов, исходя из общей потребности в их количестве. <u>Владеть:</u> - методикой разработки экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния ландшафтных территорий; - методами разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния объектов ландшафтной архитектуры; - методикой определения потребности в средствах защиты растений исходя из разработанных технологий

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		возделывания декоративных культур; - методами оперативного управления интегрированной системой защиты растений и реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности на основе результатов контроля фитосанитарного состояния ландшафтов в условиях конкретного вегетационного сезона и в соответствии с законодательством РФ.
	Градостроительство с основами архитектуры	<u>Знать:</u> - основные процессы градостроительного развития; - закономерности урбанизации и современные тенденции в городском планировании; - принципы организации различных типов поселений и систем расселения; - методы анализа взаимосвязей между городом и природой; - способы сохранения природного ландшафта при градостроительном развитии; - основы планировки городов и систем расселения; - современные подходы к преобразованию и развитию городской среды; - принципы градостроительной композиции и методы создания художественного образа градостроительных объектов; - виды градостроительной документации; - механизмы управления градостроительными процессами; - историю архитектуры, основные стили и направления архитектурного искусства. <u>Уметь:</u> - анализировать процессы градостроительного развития и выявлять ключевые факторы, влияющие на них; - давать сравнительную характеристику различных типов поселений и систем расселения с учетом экологических, социальных и экономических факторов; - оценивать влияние природно-ландшафтных условий на городскую среду и разрабатывать предложения по сохранению и улучшению этих условий; - применять принципы планировки городов и систем расселения для формирования функциональных и эстетически привлекательных пространств; - использовать современные методы преобразования и развития городской среды; - анализировать проекты градостроительных композиций, ориентированные на создание комфортного и безопасного общественного пространства; - работать с градостроительной проектной документацией, соблюдая законодательные требования и нормативы; - проводить анализ исторических стилей и направлений в архитектуре. <u>Владеть:</u> - навыками анализа информации в области градостроительства и архитектуры; - методиками моделирования градостроительных образований; - умениями работать с нормативно-правовыми документами и стандартами в области градостроительства;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- способностью применять исторические знания об архитектуре для решения современных задач в области ландшафтной архитектуры.
	Газоноведение	<u>Знать:</u> - биологические особенности и ассортимент растений, используемых при создании газонов; - биологические особенности и ассортимент растений, применяемых в озеленении Калининградской области для декорации газонов; - теоретические основы технологии создания и эксплуатации газонов различных типов; - функциональное и эстетическое назначение газонов различных типов. <u>Уметь:</u> - выбирать необходимый для озеленения тип газона; - подбирать травосмесь для создания газона; - составлять технологические схемы и карты по уходу за газонами; - использовать газоны при разработке проектов озеленения. <u>Владеть:</u> - технологиями закладки различных типов газонов; - технологиями ухода за различными типами газонов; - методами борьбы с вредителями и сорняками на газонах; - навыками использования современных инструментов и оборудования при выполнении работ на газоне; - методами обеспечения безопасности при проведении работ на газоне.
	Флористика и интерьерное озеленение	<u>Знать:</u> - основы экологии закрытого грунта - влияния параметров микроклимата (температура, влажность воздуха, уровень освещенности, скорость воздушных потоков, концентрация CO₂) на рост и развитие декоративных растений; - биологические особенности, классификацию и ассортимент тропических, субтропических и нетребовательных к свету видов, и сортов растений, применяемых во внутреннем озеленении (включая крупные солитеры, ампельные, эпифиты, суккуленты); - основы физиологии растений в условиях помещений - фотосинтез при искусственном досвечивании, транспирация, адаптация к низкой влажности; теоретические основы флористического дизайна: принципы композиции (ритм, симметрия/асимметрия, доминанта, контраст, масштабность), законы колористики и формы, стили букетов и настольных композиций); - типологию конструкций для вертикального озеленения интерьеров (фитомодули, фитостены), зимних садов, флорариумов, палюдариумов и контейнерного озеленения; свойства искусственных и природных субстратов для комнатного цветоводства (торфяные грунты, минеральные ваты, керамзит, цеолит, пемза, лечуза), гидропонных и аэропонных систем выращивания; современные технологии автоматизации ухода за растениями: системы автополива (капиллярные, капельное орошение), таймеры освещения, датчики влажности субстрата.

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<u>Уметь:</u> - проводить предпроектный анализ и аудит помещения; - замерять уровни естественной и искусственной инсоляции, определять зоны сквозняков и температурных аномалий с помощью портативных приборов; разрабатывать планы расстановки растений, аксонометрические схемы, узлы крепления кашпо и фитомодулей к перекрытиям и стенам; - подбирать ассортимент растений под конкретные функциональные зоны с учетом интенсивности эксплуатации пространства людьми; - разработать профессиональные флористические работы различных категорий (спиральные и параллельные букеты, композиции в оазисе (пена флориста), венки, бутоньерки, праздничные инсталляции); <u>Владеть:</u> - навыками создания флористической работы различных категорий, ведения авторского надзора за реализацией проекта внутреннего озеленения и составления графиков-гидротабелей обслуживания объекта.
	Питомниководство	<u>Знать:</u> - ассортимент декоративных растений, применяемых в озеленении Калининградской области; - декоративные, морфологические и биологические особенности декоративных культур; - теоретические основы размножения растений; - технологии размножения декоративных культур. <u>Уметь:</u> - планировать территорию питомника декоративных растений; - осуществлять предпроектный комплексный анализ территории, предназначенной для создания питомника; - разрабатывать проекты различных типов питомников декоративных культур; - выполнять агротехнические приемы, необходимые для выращивания качественного посадочного материала; - осуществлять необходимый уход за насаждениями в питомнике. <u>Владеть:</u> - методами почвенного, флористического, топографического обследования территорий; - компьютерными средствами проектирования; - методами составления и ведения документации; - методами выращивания посадочного материала декоративных культур; - приемами формирования рассады и саженцев; - способами выполнения расчетов.
	Ландшафтное планирование и проектирование	<u>Знать:</u> - алгоритм исследований, принятый при ландшафтном планировании и проектировании; - технологии создания и эксплуатации различных типов озеленяемых территорий; - ассортимент декоративных растений, применяемых в озеленении Калининградской области. <u>Уметь:</u>

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- анализировать состояние объекта озеленения, выявляя его базовые составляющие для корректной формулировки подзадач; - осуществлять предпроектный комплексный анализ территории объекта ландшафтной архитектуры; - разрабатывать проект озеленения и благоустройства территории. <u>Владеть:</u> - навыками поиска и критического сопоставления возможных вариантов решения задач, основанного на прогнозировании и оценке последствий каждого из альтернативных вариантов; - методами почвенного, флористического, топографического обследования территорий; - компьютерными средствами проектирования.
	Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры	<u>Знать:</u> - нормативно-правовую базу и стандарты качества, регламентирующие проектирование, строительство и эксплуатацию объектов благоустройства и озеленения; технологии инженерной подготовки территорий: геодезические разбивочные работы, организацию рельефа (вертикальная планировка), устройство дренажных и ливневых систем открытого и закрытого типов, системы поверхностного водоотвода (линейный, точечный); - материаловедение в ландшафтном строительстве; технологию посадочных работ; подготовку посадочных ям для деревьев и кустарников, создание газонов (рулонных и посевных), устройство цветников различных типов сложности. <u>Уметь:</u> - читать и анализировать рабочие чертежи генерального плана, дендроплана, разбивочного и посадочного чертежей, а также чертежей инженерных сетей (сетка коммуникаций); - разрабатывать проект производства работ и технологические карты на отдельные виды ландшафтных работ (на посадку крупномерных деревьев или укладку крупноформатного камня); - работать в программах для ведения исполнительной съемки для контроля отметок вертикальной планировки. <u>Владеть:</u> - методами выноса проекта в натуру: работа с электронным тахеометром, GPS/ГЛОНАСС-оборудованием для точной разметки трасс дорожек, высотных отметок и посадочных мест; навыками операционного контроля качества: проверка плотности оснований пенетрометром, проверка уклонов нивелиром; - навыками составления дефектных ведомостей, паспортов инвентаризации зеленых насаждений и планов-графиков текущего и капитального ремонта объектов ландшафтной архитектуры; - техникой безопасной пересадки деревьев-крупномеров с использованием специализированной пересадочной техники (спанбенд, кран-балка, прицепные платформы); - навыками зимней эксплуатации объектов - разработка регламентов уборки снега, обработки противогололедными материалами с учетом защиты растительности; навыками формирования и ведения исполнительной документации (актов скрытых работ, исполнительных схем, паспортов на уложенные материалы и посаженные растения.

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
	Инновационные технологии в ландшафтном строительстве	<u>Знать:</u> - основные современные тенденции в ландшафтной архитектуре; - принципы и модели зеленой архитектуры; - типологию арт-ландшафтов, кинетических садов, садов-артефактов, инсталляционных садов и садов с искусственными элементами; - методы интеграции инженерных элементов в садовое проектирование; - архитектурные подходы к формированию жилой среды с акцентом на зеленую архитектуру; - особенности мировой практики организации городской инфраструктуры и ограничения в жилой среде; - социальные аспекты проектирования жилых комплексов разного уровня комфортности. <u>Уметь:</u> - анализировать и синтезировать данные для разработки проектных решений в ландшафтной архитектуре; - применять инновационные методы и технологии в проектировании садов и зеленых зон; - создавать проекты жилых пространств с учетом требований зеленой архитектуры; - интегрировать инженерные решения в ландшафтный дизайн; - использовать принципы и модели зеленой архитектуры в проектах различного масштаба; - оценивать социальные и экологические последствия проектных решений. <u>Владеть:</u> - навыками разработки проектов ландшафтной архитектуры с применением современных компьютерных программ и инструментов; - методиками анализа и оценки качества проектов с точки зрения экологической устойчивости и социальной целесообразности; - способностью применять полученные знания на практике в процессе профессиональной деятельности.
ПК-1; ПК-2	Проектный модуль	
	Исследовательский трек	<u>Знать:</u> - методы научных исследований; организацию и постановку цели, задач и разработки схемы исследований; - механизмы осуществления поиска научной и патентной литературы по вопросам предметной области; - основные методологические подходы к практическим и теоретическим исследованиям; - структуру научных статей, докладов и отчетов. <u>Уметь:</u> - осуществлять обзор и анализ научных и патентных источников; - обобщать и давать критическую оценку результатов научно-теоретических и эмпирических исследований; - оформлять и представлять результаты научной работы в устной и письменной форме. <u>Владеть:</u> - базовыми навыками проведения научных исследований; - методикой написания научных статей и докладов по результатам научно-исследовательских работ; - навыками представления результатов исследования в виде научных статей, патентов, заявок на гранты.

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
	Цифровые инструменты	<u>Знать:</u> - разнообразие современного программного обеспечения предметной области и принципы его работы; - основы работы с искусственным интеллектом. <u>Уметь:</u> - использовать цифровые инструменты для сбора, анализа и представления информации, - применять цифровые технологии при обеспечении информационной безопасности выбранной сферы деятельности; - использовать программное обеспечение при моделировании и оптимизации рабочих производств. <u>Владеть:</u> - навыками работы с профессиональным программным обеспечением разного уровня сложности; - навыками разработки различных алгоритмов; - навыками программирования и оптимизации процессов и производств предметной области; - навыками разработки программных решений предметной области.
	Технологический трек	<u>Знать:</u> - технологии современных производств в рамках своих профессиональных интересов; - действующие технические регламенты по безопасности и качеству разрабатываемых продуктов и технологий; <u>Уметь:</u> - разрабатывать продукт, технологию или оборудование в условиях реальных производств; - подбирать и модернизировать существующее аппаратное оформление; - автоматизировать технологический процесс; - обосновывать актуальность и необходимость технологического решения; - проводить продуктовые расчеты по технологическому процессу с учетом обоснованных отходов и потерь по операциям; <u>Владеть:</u> - информацией о современных производствах, технической документации, анализа требуемых характеристик продукции и выбора оптимальных технологий; - навыками автоматизирования или иного рода усовершенствования технологических процессов; - навыками разработки блюд, продуктов, технологий или оборудования в своих предметных областях. - навыками разработки технологических схем, технологической документации при соблюдении законодательных и нормативных национальных и международных актов; - базовыми навыками управления производством.
	Инженерный трек	<u>Знать:</u> - основы инженерии объектов профессиональной деятельности; - характеристику основного, вспомогательного сырья и готовой продукции; - особенности проектирования производственных линий и их аппаратного оформления;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- принципы бережного и рационального использования ресурсов, охраны окружающей среды, безопасности производства; - основные инженерные расчеты. <u>Уметь:</u> - проектировать производственные участки, оборудование или элементы узлов оборудования; - проводить расчет сырья и материалов; - подбирать и рассчитывать оборудование; - организовывать работу на любом предприятии по обеспечению и управлению качеством путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов ИСО 9000, 22000 и др. <u>Владеть:</u> - навыками проектирования или разработки опытных образцов, прототипов; - разработки нормативных и технических документов; - навыками расчета оборудования.
	Сервисный трек	<u>Знать:</u> - основы сервисной деятельности; - потребности клиентов и методы их анализа; - принципы управления качеством услуг; - стандарты качества; - методы контроля и оценки качества услуг; - правовые аспекты сервисной деятельности. <u>Уметь:</u> - выявлять и оценивать потребности клиентов; - определять ожидания и предпочтения клиентов; - предлагать оптимальные решения для удовлетворения потребностей клиентов; - устанавливать контакт с клиентом; - слушать и понимать клиента; - предоставлять информацию и рекомендации клиенту; - решать возникающие проблемы и конфликты; - применять на практике знания о принципах управления качеством услуг. <u>Владеть:</u> - навыками саморазвития и профессионального роста; - навыками общения с людьми, убеждения и аргументации своей точки зрения; - навыками работы в команде; - планированием своей работы; - распределением задач;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- навыками контроля выполнения проектов; - анализом информации, выявления тенденций и закономерностей; - принятием обоснованных решений.
	Диплом как СтартАп	<u>Знать:</u> - полный жизненный цикл разрабатываемого продукта; - жизненный цикл проекта; - технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; - технологии подготовки и проведения презентаций; - механизм и технологии организации технологического предпринимательства; - структуру и требования бизнес-проектов; - современный маркетинг и рыночные преимущества проектируемой продукции. <u>Уметь:</u> - представлять выпускную квалификационную работу как реально существующий бизнес-проект; - планировать коммуникации с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода продукта в эксплуатацию; - управлять коммуникациями в проекте (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); - доказательно строить свои публичные выступления при взаимодействиях с заказчиком и конкурсной комиссией; - публично обосновывать эффективное предпринимательское решение; - разрабатывать бизнес-планы, рабочие материалы и продвигать продукцию на рынке товаров и услуг; <u>Владеть:</u> - навыками подготовки заявок на различные конкурсы и оформления патентов; - навыками предпринимательской деятельности; - навыками разработки бизнес-планов; - методикой расчета экономической эффективности; - механизмами продвижения разработанного проекта; - технологией обеспечений конкурентоспособности продукции.
ПК-1; ПК-2	Учебная практика	
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	<u>Знать:</u> - закономерности роста и развития посадочного материала древесных и кустарниковых пород в различных лесорастительных условиях - теоретические основы аналитических и диагностических методов исследования растений и почв; - процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации о состоянии почв и растений; - роль объектов ландшафтной архитектуры в современной урбанизированной среде.

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<u>Уметь:</u> - проводить органолептический и химический анализ почв (почвгрунтов, урбаноземов); - осуществлять анализ компонентов агроландшафта; - определять источники необходимой информации, осуществлять поиск и получение информации; - разрабатывать элементы технологий возделывания сельскохозяйственных культур. <u>Владеть:</u> - методами диагностики и анализа почв и растений, почвенного обследования; - навыками разработки элементов технологии возделывания культур; - сбором, обработкой и анализом информации с использованием современных технических средств для научных исследований. <u>Должен приобрести опыт:</u> - самостоятельного проведения почвенного обследования; - самостоятельного исследования и описания агроландшафта, установления соответствия агроландшафтных условий требованиям культур; - самостоятельного лабораторного исследования образцов почв и растений; - использования современных технических средств для поиска, обработки и анализа информации для научных исследований.
ПК-1; ПК-2	Производственная практика	
ПК-1; ПК-2	Проектный модуль	
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	<u>Знать:</u> - сущность и содержание проектной деятельности; - основные принципы, формы и виды организации деятельности и решения проектной задачи, логику подготовки и методы управления проектами; - методы социального взаимодействия и реализовывать свою роль в команде; - круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними, способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели; - необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области ландшафтной архитектуры. <u>Уметь:</u> - планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов, адекватно оценивать временные ресурсы и ограничения и эффективно использовать эти ресурсы; - планировать реализацию и выполнение задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений в соответствии с запланированными результатами проекта; - использовать программные продукты для целей управления проектами; - применять в процессе обучения знания в практической деятельности по планированию и организации проектной деятельности.

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<u>Владеть:</u> - навыками контроля, форм и методов диагностики результатов проектной деятельности, навыками оформления результатов исследовательской деятельности; - методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития процессов и явлений; - способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними, а также предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели - способностью планировать реализацию проекта и выполняет задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы. <u>Должен приобрести опыт:</u> - осуществления планирования проекта на всех фазах его жизненного цикла; - разработки графика реализации проекта с помощью инструментов календарного и сетевого планирования; - планирования проектов; - контроля за ходом реализации проекта.
ПК-1; ПК-2	Технологическая (проектно-технологическая) практика	<u>Знать:</u> - основы эскизного проектирования объектов в зависимости от их градостроительного размещения, функций, величины, значимости; - принципы архитектурной композиции при проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - принципы размещения, формирования и сохранения насаждений, повышения декоративной и рекреационной привлекательности объектов ландшафтной архитектуры; - методические основы архитектурно-художественной реконструкции объектов ландшафтной архитектуры и памятников садово-паркового искусства; - принципы разработки проектной и рабочей документации при строительстве садово-парковых объектов; - отечественный и зарубежный опыт по тематике проводимых исследований; - свою роль и функции в команде при выполнении профессиональных задач для достижения заданного результата. <u>Уметь:</u> - проводить предпроектный ландшафтный анализ территории объектов различного профиля; - составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; - применять на практике знания по технологиям выращивания декоративных культур; - работать в команде, осознавая свою роль и функции, при выполнении профессиональных задач для заданного результата. <u>Должен владеть:</u> - методикой исследования качеств среды, как основы для проектирования объектов ландшафтной архитектуры.

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- методами оценки отдельных деревьев и насаждений; - навыками дендрометрических измерений, ландшафтной таксации и проведения инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры, обработки получаемой информации; - навыками обоснования проектных решений и обеспечения организации всех видов работ на объектах ландшафтной архитектуры и в декоративных питомниках; - навыками разработки технического задания и реализации мероприятий по внешнему благоустройству и озеленению территорий <u>Должен приобрести опыт:</u> - в составлении практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований в агрономии; - отечественный и зарубежный опыт в ведении сельского хозяйства для применения его на практике; - в решении достижения заданного результата при выполнении профессиональных задач, используя личные действия и последовательность шагов в команде.

2 ВИД (ФОРМА) ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Итоговая аттестация выпускника ОПОП ВО проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) на основе представления и защиты им выпускной квалификационной работы (ВКР).

Вид выпускной квалификационной работы - бакалаврская работа.

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ ПО ВЫПУСНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

3.1 ВКР выполняется по определенной, утвержденной в установленном в университете порядке теме. При этом по ней формулируются соответствующие задания, результаты выполнения которых должны быть представлены в ВКР. Тема ВКР и задания по ней предусматривают возможность демонстрации выпускником требуемых результатов освоения ОПОП ВО – сформированности соответствующих компетенций бакалавра.

В Приложении А приведены типовые темы и задания по ВКР.

3.2 Основные требования к содержанию ВКР:

- ВКР должна представлять собой самостоятельно выполненное обучающимся, логически завершённое исследование, связанное с решением научной или научно-практической задачи по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура, демонстрирующее уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности;
- в ВКР должны быть представлены результаты выполнения заданий по утвержденной теме в полном объеме;
- тема ВКР должна соответствовать современному уровню развития науки и практики в области ландшафтной архитектуры;
- выбор темы ВКР определяется актуальностью, научностью, инновационностью и практической значимостью работы;
- ВКР должна быть направлена на решение актуальных научных и научно-практических задач в области ландшафтной архитектуры – формирование устойчивых ландшафтных систем с учётом природно-климатических и социально-культурных условий территории, оптимизацию проектных и технологических решений, подбор адаптированного ассортимента растений, внедрение экономически обоснованных и экологически рациональных приемов и технологий озеленения, а также разработку рекомендаций по эксплуатации и мониторингу объектов ландшафтной архитектуры;
- ВКР должна быть представлена в форме рукописи и иллюстративного материала

(таблиц, рисунков), позволяющих оценить ход выполнения исследования, обоснованность полученных результатов, выводов и рекомендаций, их достоверность и практическую значимость;

- совокупность полученных в ВКР результатов должна свидетельствовать о личном вкладе и способности автора проводить самостоятельные исследования или разработки, используя теоретические и практические навыки в области ландшафтной архитектуры, его умении оформлять выпускную квалификационную работу с учетом установленных требований;

- в зависимости от исследовательской цели и задач определяются методы их решения, исследовательские приемы;

- ВКР должна быть оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к отчетам о научно-исследовательской работе и содержать следующие элементы: Титульный лист, Реферат (на русском и иностранном (английском или немецком) языках), Задание, Содержание, Введение, Обзор литературы, Материалы и методы исследований, Основная часть (включая проектные решения), Выводы или заключение, Практические рекомендации (если они вытекают из содержания работы), Список использованных источников, Приложения;

- Структура и содержание основной части ВКР зависят от характера выпускной квалификационной работы. В экспериментальных работах основная часть, как правило, делится на три обязательных раздела: «Экспериментальная часть», «Обсуждение результатов», «Безопасность жизнедеятельности». Работы научно-прикладного характера могут быть дополнены разделами «Экология», «Технология возделывания древесно-кустарниковых растений» (или ему аналогичным), «Экономическая эффективность», «Безопасность жизнедеятельности» и «Рекомендации производству»;

- в ВКР должна быть продемонстрирована не столько квалификация обучающегося в области самостоятельного решения поставленной задачи, сколько его способность провести законченное, методологически и методически обоснованное исследование на всех этапах исследовательской программы;

- полученные данные должны быть всесторонне и глубоко проанализированы, а также интерпретированы в рамках принятой теоретической концепции;

- в ВКР не должно быть неправомерных заимствований.

4 ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ, ШКАЛА И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Оценка результатов освоения ОПОП ВО представляет собой оценку ВКР, определяемую государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) по итогам ее защиты по четырехбалльной шкале оценивания («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение ГИА, «неудовлетворительно» - ее непрохождение.

4.2 Показатели и критерии оценивания результатов освоения ОПОП ВО (ВКР) приведены в табл. 2.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания результатов освоения образовательной программы (ВКР)

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
Актуальность темы ВКР	Степень актуальности темы ВКР (оценивается экспертно)	2÷5
Теоретическая и практическая ценность ВКР	Работа обладает новизной, имеет определенную теоретическую и практическую ценность	5
	Отдельные положения работы могут быть новыми и значимыми в теоретическом и практическом плане	4
	Работа представляет собой изложение известных фактов и не содержит рекомендации по их практическому использованию	3
	Полученные результаты или решение задачи не являются новыми	2
Содержание работы	Содержание полностью соответствует заявленной теме; цели и задачи работы сформулированы четко. Тема раскрыта полностью. Работа отличается логичностью и композиционной стройностью. Выводы обоснованы и полностью самостоятельны	5
	Содержание работы соответствует заявленной теме, однако она раскрыта недостаточно обстоятельно. Работа выстроена логично, выводы обоснованы, но не вполне самостоятельны	4
	Содержание работы не полностью соответствует заявленной теме, либо тема раскрыта недостаточно полно. Выводы не ясны.	3
	Содержание работы не раскрывает заявленную тему. Выбранные методики не обоснованы. Значимые выводы отсутствуют.	2
Использование источников	Общее количество используемых источников 25 и более, включая литературу на иностранных языках. Используется литература последних лет издания. Внутритекстовые ссылки и библиография оформлены в соответствии с ГОСТ	5

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
	Общее количество используемых источников не соответствует норме. Имеются погрешности в оформлении библиографического аппарата	4
	Количество используемых источников недостаточно или отсутствуют источники по теме работы. Используется литература давних лет издания. Имеются серьезные ошибки в библиографическом оформлении источников	3
	Изучено малое количество литературы. Нарушены правила внутритекстового цитирования, список литературы оформлен не в соответствии с действующим ГОСТ	2
Качество пояснительной записки и иллюстративного материала	Стиль изложения соответствует научному стилю. Иллюстративный материал раскрывает и дополняет текст пояснительной записки. Пояснительная записка выполнена с соблюдением правил оформления	5
	Стиль изложения в основном соответствует научному стилю. Имеются схемы, таблицы и иной визуальный материал, облегчающий восприятие текста. Имеются погрешности в соблюдении правил оформления	4
	Стиль изложения не полностью соответствует научному стилю. Имеются ошибки в оформлении текста ВКР и/или иллюстративного материала. Средства систематизации и визуализации результатов применяются с ошибками либо в недостаточном объеме	3
	Стиль изложения не соответствует научному стилю. Имеются грубые и многочисленные ошибки оформления. Средства систематизации и визуализации результатов отсутствуют либо применяются с грубыми ошибками	2
Качество защиты ВКР	Студент демонстрирует хорошее знание вопроса, кратко и точно излагает свои мысли, умело ведет дискуссию с членами ГЭК. В процессе защиты активно используется иллюстративный материал	5
	Студент владеет проблематикой и в целом правильно излагает свои мысли, однако ему не всегда удается аргументировать свою точку зрения при ответе на вопросы членов ГЭК	4
	Студент затрудняется в кратком и четком изложении результатов своей работы. Не умеет аргументировать свою точку зрения	3
	Студент плохо разбирается в теории вопроса. Не может кратко изложить результаты своей работы. Не отвечает на вопросы членов ГЭК	2

Оценка: 5 – «отлично», 4 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно», 2 – «неудовлетворительно».

На основании оценок, приведенных в таблице 2 показателей каждый член ГЭК выставляет выпускнику общую экспертную оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Кроме того, ГЭК отмечает лучшие ВКР, дает рекомендации по использованию из результатов, публикации результатов в научной печати, представлению на конкурс ВКР, рекомендует лучших студентов для продолжения учебы в магистратуре.

4.3 Оценки членов ГЭК являются основанием для определения председателем ГЭК оценки итоговой аттестации выпускника по ОПОП ВО. При этом учитываются отзыв руководителя ВКР и результаты (оценки) освоения дисциплин и прохождения практик ОПОП ВО.

5 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Программа государственной итоговой аттестации представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура.

Программа ГИА рассмотрена и одобрена на заседании кафедры агрономии и агроэкологии 23.04.2026 г. (протокол № 8).

Заведующая кафедрой



О.М. Бедарева

Директор института



В.В. Верхотуров

Начальник УРОПС

В.А. Мельникова

ТИПОВЫЕ ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ ПО ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

1 Тема «Разработка и реализация мероприятий по защите и рациональному использованию селитебных территорий.

Задания по теме ВКР:

- 1) Провести обзор литературных источников по теме ВКР.
- 2) Сформулировать проблему, цель и задачи ВКР.
- 3) Проанализировать почвенно-климатические условия и их соответствие биоэкологическим требованиям растений.
- 4) Освоить материалы и методы исследований, необходимые для выполнения ВКР.
- 5) Провести экспериментальные исследования по теме ВКР.
- 6) Провести статистическую обработку полученных результатов.
- 7) Представить полученные результаты в виде иллюстративного материала, дать их описание.
- 8) Обсудить полученные результаты.
- 9) Подготовить текст ВКР.
- 10) Разработать вопросы безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности.
- 11) Оценить экономическую эффективность технологии.
- 12) Сформулировать заключение и/или выводы по ВКР.
- 13) Разработать рекомендации производству.

2 Тема «Реконструкция объекта ландшафтной архитектуры».

Задания по теме ВКР:

- 1) Провести обзор литературных источников по теме ВКР.
- 2) Сформулировать проблему, цель и задачи ВКР.
- 3) Проанализировать почвенно-климатические условия и их соответствие биоэкологическим требованиям растений.
- 4) Освоить материалы и методы исследований, необходимые для выполнения ВКР.
- 5) Провести экспериментальные исследования по теме ВКР.

- 6) Провести статистическую обработку полученных результатов.
- 7) Представить полученные результаты в виде иллюстративного материала, дать их описание.
- 8) Обсудить полученные результаты.
- 9) Подготовить текст ВКР.
- 10) Разработать вопросы безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности.
- 11) Оценить экономическую эффективность технологии.
- 12) Сформулировать заключение и/или выводы по ВКР.
- 13) Разработать рекомендации производству.

3 Тема «Научное и технологическое обоснование проекта аптекарского огорода школы (Название школы)»

Задания по теме ВКР:

- 1) Провести обзор литературных источников по теме ВКР.
- 2) Сформулировать проблему, цель и задачи ВКР.
- 3) Проанализировать почвенно-климатические условия и их соответствие биоэкологическим требованиям растений.
- 4) Освоить материалы и методы исследований, необходимые для выполнения ВКР.
- 5) Провести экспериментальные исследования по теме ВКР.
- 6) Провести статистическую обработку полученных результатов.
- 7) Представить полученные результаты в виде иллюстративного материала, дать их описание.
- 8) Обсудить полученные результаты.
- 9) Подготовить текст ВКР.
- 10) Разработать вопросы безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности.
- 11) Оценить экономическую эффективность предлагаемых технологических приемов.
- 12) Сформулировать заключение и/или выводы по ВКР.
- 13) Разработать рекомендации производству.

4 Тема «Научное и технологическое обоснование проекта интерьерного озеленения класса школы (Название школы)»

Задания по теме ВКР:

- 1) Провести обзор литературных источников по теме ВКР.
- 2) Сформулировать проблему, цель и задачи ВКР.
- 3) Проанализировать почвенно-климатические условия и их соответствие биоэкологическим требованиям растений.
- 4) Освоить материалы и методы исследований, необходимые для выполнения ВКР.
- 5) Провести экспериментальные исследования по теме ВКР.
- 6) Провести статистическую обработку полученных результатов.
- 7) Представить полученные результаты в виде иллюстративного материала, дать их описание.
- 8) Обсудить полученные результаты.
- 9) Подготовить текст ВКР.
- 10) Разработать вопросы безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности.
- 11) Оценить экономическую эффективность предлагаемых технологических приемов.
- 12) Сформулировать заключение и/или выводы по ВКР.
- 13) Разработать рекомендации производству.

5 Тема «Проектирование ассортимента деревьев и кустарников для озеленения морских прибрежных территорий Самбийского полуострова».

Задания по теме ВКР:

- 1) Провести обзор литературных источников по теме ВКР.
- 2) Сформулировать проблему, цель и задачи ВКР.
- 3) Проанализировать почвенно-климатические условия и их соответствие биоэкологическим требованиям растений.
- 4) Освоить материалы и методы исследований, необходимые для выполнения ВКР.
- 5) Провести экспериментальные исследования по теме ВКР.
- 6) Провести статистическую обработку полученных результатов.
- 7) Представить полученные результаты в виде иллюстративного материала, дать их описание.
- 8) Обсудить полученные результаты.
- 9) Подготовить текст ВКР.

10) Разработать вопросы безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности.

11) Оценить экономическую эффективность предлагаемых технологических приемов.

12) Сформулировать заключение и/или выводы по ВКР.

13) Разработать рекомендации производству.

6 Тема «Научное обоснование использования ассортимента (древесно-кустарниковых и травянистых) растений естественных фитоценозов для озеленения парковых зон»

Задания по теме ВКР:

1) Провести обзор литературных источников по теме ВКР.
2) Сформулировать проблему, цель и задачи ВКР.
3) Проанализировать почвенно-климатические условия и их соответствие биоэкологическим требованиям изучаемых растений.

4) Освоить материалы и методы исследований, необходимые для выполнения ВКР.
5) Провести экспериментальные исследования по теме ВКР.
6) Провести статистическую обработку полученных результатов.
7) Представить полученные результаты в виде иллюстративного материала, дать их описание.

8) Обсудить полученные результаты.
9) Подготовить текст ВКР.
10) Разработать вопросы безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности.
11) Сформулировать заключение и/или выводы по ВКР.
12) Разработать рекомендации производству.

7 Тема «Разработка технологии выращивания декоративных древесно-кустарниковых растений (по выбору студента) в условиях питомника»

Задания по теме ВКР:

1) Провести обзор литературных источников по теме ВКР.
2) Сформулировать проблему, цель и задачи ВКР.
3) Проанализировать почвенно-климатические условия и их соответствие биоэкологическим требованиям изучаемых растений.
4) Освоить материалы и методы исследований, необходимые для выполнения ВКР.
5) Провести экспериментальные исследования по теме ВКР.

- 6) Провести статистическую обработку полученных результатов.
- 7) Представить полученные результаты в виде иллюстративного материала, дать их описание.
- 8) Обсудить полученные результаты.
- 9) Подготовить текст ВКР.
- 10) Разработать вопросы безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности.
- 11) Сформулировать заключение и/или выводы по ВКР.
- 12) Разработать рекомендации производству.

8 Тема «Проект организации или реконструкции питомника древесно-кустарниковых пород или цветочного хозяйства»

Задания по теме ВКР:

- 1) Провести обзор литературных источников по теме ВКР.
- 2) Сформулировать проблему, цель и задачи ВКР.
- 3) Проанализировать почвенно-климатические условия и их соответствие биологическим требованиям изучаемых растений.
- 4) Освоить материалы и методы исследований, необходимые для выполнения ВКР.
- 5) Провести экспериментальные исследования по теме ВКР.
- 6) Провести статистическую обработку полученных результатов.
- 7) Представить полученные результаты в виде иллюстративного материала, дать их описание.
- 8) Обсудить полученные результаты.
- 9) Подготовить текст ВКР.
- 10) Разработать вопросы безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности.
- 11) Сформулировать заключение и/или выводы по ВКР.
- 12) Разработать рекомендации производству.

9 Тема «Благоустройство и озеленение территории детского учреждения (название учреждения)»

Задания по теме ВКР:

- 1) Провести обзор литературных источников по теме ВКР.
- 2) Сформулировать проблему, цель и задачи ВКР.

- 3) Проанализировать почвенно-климатические условия и их соответствие биоэкологическим требованиям изучаемых растений.
- 4) Освоить материалы и методы исследований, необходимые для выполнения ВКР.
- 5) Провести экспериментальные исследования по теме ВКР.
- 6) Провести статистическую обработку полученных результатов.
- 7) Представить полученные результаты в виде иллюстративного материала, дать их описание.
- 8) Обсудить полученные результаты.
- 9) Подготовить текст ВКР.
- 10) Разработать вопросы безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности.
- 11) Сформулировать заключение и/или выводы по ВКР.
- 12) Разработать рекомендации производству.

10 Тема «Благоустройство и озеленение объекта здравоохранения (название учреждения)»

Задания по теме ВКР:

- 1) Провести обзор литературных источников по теме ВКР.
- 2) Сформулировать проблему, цель и задачи ВКР.
- 3) Проанализировать почвенно-климатические условия и их соответствие биоэкологическим требованиям изучаемых растений.
- 4) Освоить материалы и методы исследований, необходимые для выполнения ВКР.
- 5) Провести экспериментальные исследования по теме ВКР.
- 6) Провести статистическую обработку полученных результатов.
- 7) Представить полученные результаты в виде иллюстративного материала, дать их описание.
- 8) Обсудить полученные результаты.
- 9) Подготовить текст ВКР.
- 10) Разработать вопросы безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности.
- 11) Сформулировать заключение и/или выводы по ВКР.
- 12) Разработать рекомендации производству.

11 Тема «Благоустройство и озеленение территорий культурно-бытового учреждения
(название учреждения)»

Задания по теме ВКР:

- 1) Провести обзор литературных источников по теме ВКР.
- 2) Сформулировать проблему, цель и задачи ВКР.
- 3) Проанализировать почвенно-климатические условия и их соответствие биоэкологическим требованиям изучаемых растений.
- 4) Освоить материалы и методы исследований, необходимые для выполнения ВКР.
- 5) Провести экспериментальные исследования по теме ВКР.
- 6) Провести статистическую обработку полученных результатов.
- 7) Представить полученные результаты в виде иллюстративного материала, дать их описание.
- 8) Обсудить полученные результаты.
- 9) Подготовить текст ВКР.
- 10) Разработать вопросы безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности.
- 11) Сформулировать заключение и/или выводы по ВКР.
- 12) Разработать рекомендации производству.

12 Тема «Благоустройство и озеленение территории промышленного предприятия
(название предприятия)»

Задания по теме ВКР:

- 1) Провести обзор литературных источников по теме ВКР.
- 2) Сформулировать проблему, цель и задачи ВКР.
- 3) Проанализировать почвенно-климатические условия и их соответствие биоэкологическим требованиям изучаемых растений.
- 4) Освоить материалы и методы исследований, необходимые для выполнения ВКР.
- 5) Провести экспериментальные исследования по теме ВКР.
- 6) Провести статистическую обработку полученных результатов.
- 7) Представить полученные результаты в виде иллюстративного материала, дать их описание.
- 8) Обсудить полученные результаты.
- 9) Подготовить текст ВКР.

10) Разработать вопросы безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности.

11) Сформулировать заключение и/или выводы по ВКР.

12) Разработать рекомендации производству

13 Тема «Научное и технологическое обоснование организации сенсорного инклюзивного сада: планировка и подбор растений»

Задания по теме ВКР:

1) Провести обзор литературных источников по теме ВКР.

2) Сформулировать проблему, цель и задачи ВКР.

3) Проанализировать почвенно-климатические условия и их соответствие биоэкологическим требованиям изучаемых растений.

4) Освоить материалы и методы исследований, необходимые для выполнения ВКР.

5) Провести экспериментальные исследования по теме ВКР.

6) Провести статистическую обработку полученных результатов.

7) Представить полученные результаты в виде иллюстративного материала, дать их описание.

8) Обсудить полученные результаты.

9) Подготовить текст ВКР.

10) Разработать вопросы безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности.

11) Сформулировать заключение и/или выводы по ВКР.

12) Разработать рекомендации производству

14 Тема «Эколого-биологическое обоснование проекта зелёной крыши для общественного здания»

Задания по теме ВКР:

1) Провести обзор литературных источников по теме ВКР.

2) Сформулировать проблему, цель и задачи ВКР.

3) Проанализировать почвенно-климатические условия и их соответствие биоэкологическим требованиям изучаемых растений.

4) Освоить материалы и методы исследований, необходимые для выполнения ВКР.

5) Провести экспериментальные исследования по теме ВКР.

6) Провести статистическую обработку полученных результатов.

- 7) Представить полученные результаты в виде иллюстративного материала, дать их описание.
- 8) Обсудить полученные результаты.
- 9) Подготовить текст ВКР.
- 10) Разработать вопросы безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности.
- 11) Сформулировать заключение и/или выводы по ВКР.
- 12) Разработать рекомендации производству

15 Тема «Архитектурно-ландшафтная организация территорий сквера»

Задания по теме ВКР:

- 1) Провести обзор литературных источников по теме ВКР.
- 2) Сформулировать проблему, цель и задачи ВКР.
- 3) Проанализировать почвенно-климатические условия и их соответствие биоэкологическим требованиям изучаемых растений.
- 4) Освоить материалы и методы исследований, необходимые для выполнения ВКР.
- 5) Провести экспериментальные исследования по теме ВКР.
- 6) Провести статистическую обработку полученных результатов.
- 7) Представить полученные результаты в виде иллюстративного материала, дать их описание.
- 8) Обсудить полученные результаты.
- 9) Подготовить текст ВКР.
- 10) Разработать вопросы безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности.
- 11) Сформулировать заключение и/или выводы по ВКР.
- 12) Разработать рекомендации производству.