

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 02.09.2024 15:12:17
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ **экологический**

Кафедра _____ **ландшафтной архитектуры и лесного дела**



ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по направлению
подготовки _____ **35.03.10 Ландшафтная архитектура**

по профилю подготовки _____ **Ландшафтное строительство**

Квалификация (степень)
выпускника _____ **бакалавр**

Год начала подготовки _____ **2024**

Майкоп

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки бакалавров 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Составитель программы:

Заведующий кафедрой

доц., канд. с-х. наук, доц.

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Трушева Н.А

(Ф.И.О.)

Программа утверждена на заседании кафедры

Ландшафтной архитектуры и лесного дела

(наименование кафедры)

Заведующая кафедрой

« 27 » мая 2024г.


(подпись)

Трушева Н.А

(Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической комиссией факультета

(где осуществляется обучение)

« 27 » мая 2024г.

Председатель

научно-методического

совета направления (специальности)

(где осуществляется обучение)


(подпись)

Трушева Н.А

(Ф.И.О.)

Декан факультета

(где осуществляется обучение)


(подпись)

Коновалова Г.М.

(Ф.И.О.)

Заведующая выпускающей кафедрой

по направлению (специальности)


(подпись)

Трушева Н.А

(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ


(подпись)

Чудесова Н.Н.

(Ф.И.О.)

1. Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение уровня подготовки выпускника университета к выполнению профессиональных задач, его готовности к основным видам профессиональной деятельности и включает проверку овладения компетенциями в соответствии с требованиями ФГОС по данному направлению подготовки.

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с требованиями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ; приказа Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 09.02.2016 г. № 86 и от 28.04.2016 г. № 502); федеральными государственными образовательными стандартами; уставом ФГБОУ ВО «МГТУ»; положением о проведении государственной итоговой аттестации (ГИА) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры ФГБОУ ВО «МГТУ». ГИА завершает освоение образовательных программ и является обязательной. Она проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися университета основных образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС ВО.

Государственная итоговая аттестация бакалавра включает защиту выпускной квалификационной работы.

ГИА проводится в сроки, определяемые графиком учебного процесса по образовательным программам высшего образования бакалавриата.

В процессе ГИА обучающийся должен продемонстрировать сформированность следующих компетенций:

Выпускная квалификационная работа

Обязательные профессиональные компетенции выпускников, утвержденные образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
Универсальные компетенции (УК)			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности; уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации; владеть: - навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
		УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	знать: - особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; - логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности; уметь: - анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения; владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
		УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности; уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации; владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.

		УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	знать: - основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарных знаний; уметь: - критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения; владеть: - конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса задач научно-исследовательского и прикладного характера.
		УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности; уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации; владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством	<p>знать: - понятия государства, права, нормы права; основы конституционного строя России; основы гражданского, трудового, административного, уголовного, экологического и семейного права; содержание правового статуса человека и гражданина, способы осуществления и защиты гражданами своих прав и свобод.</p> <p>- основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач;</p> <p>уметь: - работать с нормативными и правовыми документами, критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков;</p> <p>- определять круг задач в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>владеть: - навыками использования нормативных и правовых документов; способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, в том числе с учетом социальной политики государства, международного и российского права;</p> <p>- методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов и явлений.</p>
		УК-2.2 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений исходя из действующих правовых норм	<p>знать: - основные понятия и категории права, ориентироваться в системе законодательства для реализации различных правовых документов по проектированию, конструированию, производству и сопровождению объектов профессиональной деятельности;</p> <p>- необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики;</p> <p>уметь: - воспринимать и обобщать информацию, а также юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения;</p> <p>- соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности;</p> <p>владеть: - навыками поиска требуемой правовой информации и подготовки базовых документов правового характера;</p> <p>- навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.</p>

		УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	знать: - основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; уметь: - определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; владеть: - навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	знать: - необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики; уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; - планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов; владеть: - методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов и явлений.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи); уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи; владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.

		<p>УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)</p>	<p>знать: - системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации;</p> <p>уметь: - на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности;</p> <p>владеть: - приемами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях.</p>
		<p>УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p>	<p>знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи);</p> <p>уметь: - разрабатывать командную стратегию;</p> <p>владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.</p>
		<p>УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.</p>	<p>знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи);</p> <p>уметь: - формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели;</p> <p>владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.</p>

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	<p>знать: - основные законы языка, понятия культуры и этики речи; функциональные стили современного языка; стили делового общения; вербальные и невербальные средства коммуникации;</p> <p>- нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; вербальные и невербальные средства профессионально-делового взаимодействия; принципы построения публичной речи, ведения дискуссий и круглых столов;</p> <p>уметь: - вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке;</p> <p>- использовать знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и профессиональной деятельности;</p> <p>- выбирать языковые средства, уместные для конкретной коммуникативной ситуации;</p> <p>владеть: - современными информационно-коммуникативными средствами в процессе общения; навыками вербальной и невербальной коммуникации в профессиональной области;</p> <p>- навыками передачи связанных аргументированных высказываний; навыками построения высказывания с учетом литературных норм и коммуникативной ситуации; - навыками использования коммуникативно приемлемых стилей делового общения и представления своей точки зрения в ходе публичных выступлений.</p>
		УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	<p>знать: - основные понятия культуры и этики речи; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; информационно-коммуникационные технологии;</p> <p>уметь: вести поиск необходимой деловой информации для решения стандартных коммуникативных задач; использовать знание языковых норм;</p> <p>владеть: - навыками решения стандартных коммуникативных задач; - методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения.</p>

		<p>УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.</p>	<p>знать: - основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов, особенности коммуникативных стратегий и тактик в деловой сфере профессиональной деятельности; особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в формате корреспонденции;</p> <p>- правила организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий особенности культуры страны изучаемого языка;</p> <p>уметь: - определять природу, структуру и основные элементы деловой коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально-деловом письменном тексте, строить, оформлять и редактировать основные официально-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и тактики в деловой сфере профессиональной деятельности;</p> <p>- осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий;</p> <p>владеть: - навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового стиля;</p> <p>- навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями.</p>
--	--	---	---

		<p>УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. 	<p>знать: - этические нормы языка; понятия «речевое взаимодействие», «диалогическое общение» для сотрудничества в академической коммуникации общения; особенности ораторского искусства;</p> <p>уметь: - осуществлять коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении; вести диалогическую и монологическую речь с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях официального и неофициального общения с учетом специфики тем коммуникаций;</p> <p>владеть: - различными речевыми формами: описание, сообщение, разъяснение, рассуждение; этическими нормами языка; формами группового общения: беседа, интервью; богатым словарным запасом на основе проработанных текстов и прочитанных произведений.</p>
		<p>УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно</p>	<p>знать: - терминологическую, общенаучную, служебную лексику научной профессиональной литературы, лексику устной формы общения;</p> <p>уметь: - переводить аутентичные профессиональные тексты с иностранного на государственный язык и обратно;</p> <p>владеть: - навыками анализа и реферирования профессионально-деловых текстов.</p>

УК-5.	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности межкультурного взаимодействия; - основные типы мировоззрения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия; - преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия; - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения; - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.
		<p>УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы культурно-исторического развития общества; - основные типы мировоззрения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать закономерности исторического развития; - реализовывать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов культурно-исторического и социокультурного развития России и других регионов в контексте ряда культурных традиций мира; - анализировать закономерности исторического развития; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специальной терминологией, методами анализа современной ситуации в стране и мире.

		<p>УК-5.3. Проявляет 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.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий; - основные типы мировоззрения; - типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи; - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью придерживаться принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий; - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.
--	--	--	---

		<p>УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность категорий «ценность», «гражданственность»; - основные типы мировоззрения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять базовые ценности в системе мировоззрения разных социокультурных общностей с позиций гражданина; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью аргументированной оценки ценностной системы своего общества и объективным анализом ценностной системы других обществ; - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.</p>	<p>знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда;</p> <p>уметь: - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач;</p> <p>- находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития;</p> <p>владеть:- навыками определения реалистических целей профессионального роста.</p>
		<p>УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>	<p>знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда;</p> <p>уметь: - расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</p> <p>- планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач;</p> <p>владеть:- навыками определения реалистических целей профессионального роста.</p>

		<p>УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</p>	<p>знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда;</p> <p>уметь: - подвергать критическому анализу проделанную работу;</p> <p>владеть: - навыками определения реалистических целей профессионального роста.</p>
		<p>УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>	<p>знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда;</p> <p>уметь: - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач;</p> <p>- находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития;</p> <p>владеть: - навыками выявления стимулов для саморазвития.</p>
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</p>	<p>знать: - нормы здорового образа жизни и требования к уровню физической подготовленности, обеспечивающему полноценную социальную и профессиональную деятельность;</p> <p>уметь: - использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личностных, жизненных целей;</p> <p>владеть: - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования.</p>

		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	<p>знать: - требования к физическим качествам, предъявляемые профессией;</p> <p>- иметь представление о предоставляемых физической культурой возможностях укрепления здоровья, совершенствования физических качеств, в том числе профессионально необходимых;</p> <p>уметь: - оценивать свой уровень физической подготовленности на основе рекомендованных критериев, выявлять проблемы в сфере формирования физических качеств и ставить цели по совершенствованию собственной физической подготовленности;</p> <p>владеть: - основами оздоровительной физической культуры с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p>
УК-8	Способен 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-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах.	<p>знать: - принципы, методы и средства обеспечения безопасных и/или комфортных условий жизнедеятельности в техносфере;</p> <p>уметь: - создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах;</p> <p>владеть: - средствами и методами обеспечения безопасных и комфортных условий жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах.</p>
		УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения.	<p>знать: - методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий;</p> <p>- методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>уметь: - идентифицировать опасности различного происхождения;</p> <p>- выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; оценивать возможные риски от чрезвычайных ситуаций различного происхождения;</p> <p>владеть: - навыками организации мероприятий по охране труда и технике безопасности на рабочем месте;</p> <p>- навыками оказания первой помощи и защиты производственного персонала от возможных последствий чрезвычайных ситуаций.</p>

		<p>УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов.</p>	<p>знать: - правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтов; - способы оповещения населения об опасности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций различного происхождения; уметь: выполнять действия по защите населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций различного происхождения; - пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты; владеть: - практическими навыками по предотвращению возникновения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>УК-9.1 Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)</p>	<p>знать: - основные принципы социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ в различных сферах жизни; уметь: - определять проявления ОВЗ у участников социально-профессионального взаимодействия; владеть: - навыками социально-психологического сопровождения лиц с ОВЗ в процессе их социализации и адаптации в социальной и профессиональной сферах.</p>
		<p>УК-9.2 Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере.</p>	<p>знать: - основные формы ОВЗ (по речи, слуху, зрению, опорно-двигательному аппарату, замедленному психическому развитию); уметь: - определять проявления ОВЗ у участников социально-профессионального взаимодействия; владеть: - навыками эффективной коммуникации в профессиональной и социальной сферах с людьми с ОВЗ.</p>
		<p>УК-9.3 Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах.</p>	<p>знать: - основные принципы социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ в различных сферах жизни; уметь: - применять базовые дефектологические знания для социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ на основе принципов толерантности, солидарности и безопасности; владеть: - навыками эффективной коммуникации в профессиональной и социальной сферах с людьми с ОВЗ.</p>

УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике.	<p>знать: - экономические законы производства: спроса и предложения, рыночного ценообразования, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы микроэкономики, теорию потребительского поведения, издержки производства, типы рыночных структур, рынки факторов производства; – основы макроэкономической политики государства, основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; – механизм формирования валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию макроэкономического равновесия, бюджетно-налоговую и денежно-кредитную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы; – основы функционирования мировой экономики; <p>уметь: - оценивать постоянно изменяющуюся социально-экономическую ситуацию в организации и ее влияние на возникновение управленческих проблем и задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять творческий, аналитический, прогностический, креативный и др. подходы к решению проблемы, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; – использовать экономический инструментарий анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); – адекватно воспринимать содержание, находить и анализировать экономическую информацию, имеющуюся в экономической литературе и используемую в СМИ для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; – анализировать экономическую политику государства, формировать собственную позицию по отношению к ней и вырабатывать свою точку зрения на происходящие в стране экономические процессы; <p>владеть: - навыками решения простейших задач по дисциплине;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками графического иллюстрирования вопросов экономики; – методами системного творческого решения проблемы исследования на базовом уровне, исходя из поставленных задач и ожидаемых
--------------	--	--	--

			<p>результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками содержательной интерпретации и адаптации знаний экономической теории для решения профессиональных задач; - способностью к обобщению, поиску и оценке альтернативных способов решения поставленных экономических задач.
		<p>УК-10.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчётов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски.</p>	<p>знать: - основные принципы и содержание экономических законов и категорий, структуру экономических показателей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - источники и способы анализа экономической информации, характеризующей денежную, валютную, кредитную, банковскую системы; <p>уметь: - применять экономические модели и методы для описания процессов и явлений в различных сферах деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться различными инструментами сбора, анализа и обработки экономических данных; – организовывать собственную деятельность в области учёта расходов и доходов, приобретения финансовых продуктов (услуг); – выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; – правильно использовать теоретические знания в практической деятельности по использованию экономической информации; – результативно использовать современные финансовые инструменты; – решать типичные задачи в области семейного бюджета; <p>владеть: - основами экономических знаний для описания, моделирования и анализа экономических процессов и явлений в различных сферах деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами сбора и анализа экономической информации.

		УК-10.3 Обосновывает экономически финансово грамотное поведение индивида как гражданина вне зависимости от его профессиональной деятельности	<p>знать: - финансовые инструменты для управления личными финансами, собственные экономические и финансовые риски;</p> <p>уметь: - использовать финансовые инструменты для управления личными финансами, контролировать собственные экономические и финансовые риски;</p> <p>владеть: - методами рационального подхода к управлению личным и семейным бюджетом, на базе которого человек организует эффективное расходование своих средств;</p> <p>- навыками поддержания здорового баланса доходов и расходов в личном и семейном бюджете;</p> <p>- навыками успешного использования инструментов инвестирования и сбережения, и избежание бессмысленных трат и финансовых потерь.</p>
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией.	<p>знать: - правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции;</p> <p>уметь: - использовать положения современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции;</p> <p>владеть: - навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией.</p>
		УК-11.2. Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции	<p>знать:</p> <p>- основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений;</p> <p>уметь:</p> <p>- использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции;</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений в социальной и профессиональной сферах.</p>

		УК-11.3. Использует в профессиональной сфере навыки оценки угроз проявления экстремизма, терроризма и коррупции	знать: - социально-культурные причины проявления экстремизма, терроризма и коррупции; уметь: - распознавать проявления экстремизма, терроризма и коррупции в общественной системе; владеть: - идеологическими механизмами регулирования борьбы с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)			
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 – Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры	знать: основные принципы, законы, уровни организации живых систем, многообразие и систематику живых организмов; уметь: применять различные методы изучения биологических объектов, базовые биологические знания для биотехнологических исследований; владеть: навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспериментального биологического исследования.
		ОПК-1.2 – Использует математические модели в области ландшафтной архитектуры	знать: методы математического моделирования биологических процессов; уметь: строить модели, проводить их анализ; владеть: навыками анализа результатов математических расчетов биологических моделей.

		<p>ОПК -1.3 – Использует информационно-коммуникационные технологии при проектировании объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; - методы и принципы работы с компьютером как средством управления информацией; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналитически осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; научно обосновывать и применять на практике навыки работы с компьютером как средством управления информацией и решения профессиональных задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками эффективной реализации способности осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; - навыками работы с компьютером как средством управления информацией.
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1 – Использует существующие нормативные документы по вопросам в сфере охраны окружающей среды, архитектуры, градостроительства, землеустройства, государственного кадастрового учета и в смежных областях знаний</p>	<p>знать:</p> <p>нормативно-правовые документы в области экологического права и градостроительного законодательства;</p> <p>уметь: ориентироваться в современных отраслях права, связанных с ведением хозяйства в области ландшафтной архитектуры, с учетом регулирования природоохранных отношений;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками работы с нормативно-правовыми актами, имеющими эколого-правовое значение на бумажных и электронных носителях.</p>

		<p>ОПК-2.2 – Использует проектную, нормативно-правовую, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования, строительства, содержания объектов благоустройства и озеленения</p>	<p>знать: методику проектирования объектов ландшафтной архитектуры с целью формирования комфортной городской среды с учетом действующих нормативных документов;</p> <p>уметь: использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования, строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры;</p> <p>владеть: навыками разработки проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы.</p>
		<p>ОПК 2.3 – Оформляет специальные документы для осуществления авторского надзора, торгов тендеров, системы организации закупок, электронный документооборот в области ландшафтной архитектуры</p>	<p>знать: понятие авторского надзора на объекты ландшафтной архитектуры, торгов тендеров системы организации закупок, электронный документооборот в области ландшафтной архитектуры;</p> <p>уметь: оформлять специальные документы по авторскому надзору, системы организации закупок, электронный документооборот в области ландшафтной архитектуры;</p> <p>владеть: навыками работы в оформлении документов по авторскому надзору на объекты ландшафтной архитектуры, в электронном документообороте в области садово-паркового и ландшафтного строительства.</p>

ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК 3.1 – Создает и контролирует технологический процесс деятельности ландшафтного архитектора	<p>знать: технологии производства работ на объектах ландшафтной архитектуры различного назначения;</p> <p>уметь: подготавливать, рассчитывать, контролировать технологический процесс в области ландшафтной архитектуры с учетом нормативных технологических параметров;</p> <p>владеть: навыками производственной, организационно-управленческой, научно-исследовательской деятельности в области ландшафтной архитектуры.</p>
		ОПК 3.2 – Оптимизирует производственный процесс в области ландшафтной архитектуры с учетом охраны и защиты окружающей среды	<p>знать: - процесс организации труда на основе достижений науки и техники, и передового опыта в области ландшафтной архитектуры с учетом охраны и защиты окружающей среды; - способы улучшения организационных форм использования труда в рамках отдельно взятого трудового коллектива;</p> <p>уметь: ставить цели, задачи и решать их; улучшать организационные формы использования труда, в рамках отдельно взятого трудового коллектива;</p> <p>владеть: навыками составления проекта, обработки данных по результатам предпроектных исследований проекта, внедрения улучшенных форм организации труда.</p>

		<p>ОПК 3.3 – Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>	<p>знать: комплекс мер, необходимых для безопасности трудящихся во время выполнения ими порученных работодателем задач, с учетом требований нормативной документации по технике безопасности и пожарной безопасности;</p> <p>уметь: регулировать деятельность рабочего коллектива, создавать условия безопасного технологического процесса;</p> <p>владеть: навыками оказания первой помощи при производственных травмах, проведения инструктажа по технике безопасности.</p>
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<p>ОПК-4.1 – Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации</p>	<p>знать: современные методы проведения предпроектных и проектных изысканий в области ландшафтной архитектуры, обработки полученных данных;</p> <p>уметь: проводить предпроектные исследования на объектах ландшафтной архитектуры различного назначения с использованием современного измерительного оборудования и обработки полученной информации с помощью цифровых технологий, вариативной статистики;</p> <p>владеть: навыками современных технологий поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации.</p>

		<p>ОПК-4.2 – Способен проектировать объекты ландшафтной архитектуры с помощью современного моделирования</p>	<p>знать: моделирование объектов ландшафтной архитектуры с использованием передовых компьютерных программ и конструкций, и материалов для макетирования;</p> <p>уметь: работать над сложными трёхмерными моделями объектов ландшафтной архитектуры</p> <p>владеть: методами построения трехмерных моделей с помощью цифровых графических платформ, которые объединяют все стадии работы над проектом (ландшафтный анализ рассматриваемого участка, расчёты, геометрические построения, оформление рабочей документации и презентация готового проекта), а также методом технического макетирования.</p>
		<p>ОПК-4.3 – Способен вести строительство и эксплуатацию объектов ландшафтной архитектуры современными технологиями и материалами</p>	<p>знать: зарубежный и отечественный опыт создания и деятельности объектов ландшафтной архитектуры; новые технологии обустройства и озеленения; инновации в ландшафтном дизайне; современное оборудование, материалы инструменты для работы на объектах ландшафтной архитектуры;</p> <p>уметь: подобрать оборудование, технологию производства, дизайн в строительстве и содержании объектов ландшафтной архитектуры;</p> <p>владеть: навыками работы с современными материалами, оборудованием, рабочими чертежами, графиками производства работ при строительстве и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры.</p>

ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 – Способен использовать средства и методы работы с библиографическими, архивными источниками	<p>знать: различные библиографические, архивные, электронные источники, в том числе и зарубежные для обзора поставленных проблем;</p> <p>уметь: работать с электронной средой, в библиотечном и архивном фондах;</p> <p>владеть: навыками обработки полученной информации для решения поставленной цели и задач.</p>
		ОПК-5.2. – Способен использовать методологию анализа данных об объекте исследования в области ландшафтного проектирования и строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры	<p>знать: методики проведения анализа для ландшафтного проектирования и строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры, включая наблюдение, опрос, интервьюирование, анкетирование, геосъемку, анализ исследования;</p> <p>уметь: проводить экспериментальные методы исследования и анализа по поставленной проблеме в области ландшафтной архитектуры и проводить апробацию полученных результатов;</p> <p>владеть: навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в ландшафтной архитектуре.</p>
		ОПК-5.3 – Способен участвовать в проведении экспериментов, анализе и статистической обработке полученных данных	<p>знать: методики проведения эксперимента в области ландшафтной архитектуры;</p> <p>уметь: поставить эксперимент и провести анализ полученных данных, провести апробацию результатов;</p> <p>владеть: навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в ландшафтной архитектуре.</p>

ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.1 – Способен определять экономическую эффективность применения технологических приемов, использования конструкций, материалов при проектировании и строительстве объекта ландшафтной архитектуры	<p>знать: основные экономические понятия, связанные с технологическим процессом проектирования и производства работ в области ландшафтной архитектуры, нормы, расценки, законодательные и методические документы;</p> <p>уметь: проводить маркетинговые исследования рынка труда и товаров для избрания экономически эффективных процессов проектирования, благоустройства и озеленения объектов ландшафтной архитектуры;</p> <p>владеть: навыками составления оптимального рентабельного производственного процесса.</p>
		ОПК-6.2 – Способен проводить расчеты технико-экономических показателей отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры	<p>знать: понятие, состав сметной документации на проектирование, строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры; законодательные документы о проектной документации и стоимостной политике товаров и услуг на рынке в области ландшафтной архитектуры, методики определения стоимости строительной продукции и работ на территории РФ;</p> <p>уметь: составлять локальные и общие сметы с учетом производства труда и стоимости материалов по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры;</p> <p>владеть: навыками работы с ГЭСН, ФЕР, ТЕР, программами для составления смет</p>
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	ОПК-7.1 – Знает основные информационные технологии, применяемые в профессиональной деятельности.	<p>знать: основные информационные технологии;</p> <p>уметь: работать в прикладных программных средствах;</p> <p>владеть: навыками применения прикладных программ для решения производственных задач и научных проблем.</p>

	использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.2 – Использует современные системы поиска информации для решения задач профессиональной деятельности.	знать: основные поисковые системы и электронные библиотеки; уметь: работать в поисковых системах и электронных библиотеках; владеть: навыками регистрации поиска литературы и информации в электронных библиотеках.
<i>Профессиональные компетенции (ПКУВ)</i>			

ПКУВ-1	Способен выполнять предпроектные и изыскательские работы, разрабатывать проекты отдельных элементов в проектах новых, реконструируемых и реставрируемых объектов ландшафтной архитектуры	ПКУВ-1.1 – Способен вести сбор, подготовку, обработку и документальное оформление исходных данных для проектирования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средства и методы поиска, хранения профессиональной информации и работы с библиографическими, архивными и иконографическими источниками, необходимыми для сбора данных при проектировании объекта ландшафтного строительства, в том числе современные технологии, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники; -основные виды требований к различным типам объектов ландшафтной архитектуры (экологические, социальные, эстетические, функционально-технологические, исторические, эргономические, экономические); <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую и научно-исследовательскую документацию для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование; -использовать средства и методы работы с библиографическими, архивными и иконографическими источниками; -анализировать информацию профессионального содержания в области ландшафтной архитектуры, природопользования, градостроительства и смежных областей знаний, в том числе и источники получения информации; обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком получения технического задания на разработку части проектной или проектно-изыскательской документации и уточнения требований и условий задания в установленном порядке в случае необходимости; - определением инструментов, средств, методов поиска необходимой информации и согласование их с руководителем по содержательной части в случае необходимости; - навыком поиска, подготовки, обработки и документального оформления данных и информации, необходимых для составления задания на проектирование
--------	--	--	---

		<p>ПКУВ-1.2 – Способен вести подготовку и выполнение отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные виды требований к различным типам объектов ландшафтной архитектуры (экологические, социальные, эстетические, функционально-технологические, исторические, эргономические, экономические) и методы сбора, обработки и анализа данных, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование, фотофиксаж, геодезическую съемку, инвентаризацию насаждений, типологию и размещение подземных и наземных коммуникаций; - основы дендрологии, ботаники, почвоведения, гидрогеологии для подбора технологий обустройства и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные средства автоматизации деятельности, компьютерного моделирования и информационно-коммуникационные технологии в области ландшафтной архитектуры с целью: а) анализа природных, геологических, социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры; б) автоматизации деятельности в области земельного кадастра для обработки и анализа данных о земельно-правовых аспектах и данных об объектах недвижимости на территории объекта ландшафтной архитектуры; в) для графического оформления и представления результатов предпроектных и проектных работ, включая чертежи, перспективные изображения, планы, разрезы, узлы, детали, экспликация; - оформлять результаты работ, в том числе и графически, по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки ландшафтно-архитектурной концепции и проектно-сметной документации; -анализировать информацию профессионального содержания в области ландшафтной архитектуры, природопользования, градостроительства и смежных областей знаний, в том числе и источники получения информации; обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах; <p>владеть:</p>
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> -получением и анализом текстовых, цифровых графических материалов, составляющих исходные данные, необходимые для разработки проектных решений для конкретного объекта ландшафтной архитектуры; -подготовкой проектно-изыскательской информации, ее обработкой, систематизацией; организацией хранения собранной информации; -навыком натурного обследованиями объекта ландшафтной архитектуры; -оформлением информации в виде схем, диаграмм, таблиц и чертежей для оценки потенциала развития территории объекта ландшафтной архитектуры; - анализом результатов изысканий и исследований существующей ситуации объекта ландшафтного проектирования на соответствие требованиям и условиям задания на проектирование; -подготовкой отчетов и презентационных материалов по анализу и формализации полученных исходных данных, результатов изысканий исследований; -применять данные, полученные в ходе предпроектных изысканий, для оформления описаний и обоснования функциональных планировочных, объемно-пространственных, художественных, стилевых и конструктивных решений, положенных в основу ландшафтной концептуального проекта; - проводить оценку состояния и собирать инвентаризационные данные о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементов благоустройства; - навыком получения технического задания на разработку части проектной или проектно-изыскательской документации и уточнения требований и условий задания в установленном порядке в случае необходимости; - определением инструментов, средств, методов поиска необходимой информации и согласование их с руководителем по содержательной части в случае необходимости; - навыком поиска, подготовки, обработки и документального оформления данных и информации, необходимых для составления задания на проектирование
--	--	--	--

		<p>ПКУВ-1.3 – Способен разрабатывать отдельные элементы и фрагменты проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации, и выполнять их графическое оформление</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные виды требований к различным типам объектов ландшафтной архитектуры (экологические, социальные, эстетические, функционально-технологические, исторические, эргономические, экономические); -основные способы, методы и творческие приемы визуализации и реализации ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные и видеомоделирование, вербальные; -основы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия при проектировании объектов ландшафтной архитектуры; -региональные и местные природно-климатические, социальные, историко-культурные, архитектурные и градостроительные контексты района объекта ландшафтной архитектуры; - требования законодательства РФ в сфере охраны окружающей среды, архитектуры, градостроительства, землеустройства и землепользования, государственного кадастрового учета, проектирования, благоустройства и озеленения, экспертизы объектов ландшафтной архитектуры; -основные средства автоматизации деятельности, компьютерные графические редакторы растровых и векторных изображений, и методологии проектирования объектов ландшафтной архитектуры; - конструктивные решения объектов ландшафтной архитектуры и технологию ведения ландшафтного садово-паркового строительства; - строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства; - основы дендрологии, ботаники, почвоведения, гидрогеологии для подбора технологий обустройства и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные средства автоматизации деятельности, компьютерного моделирования и информационно-коммуникационные технологии в области ландшафтной архитектуры с целью графического оформления и представления результатов предпроектных и проектных
--	--	---	--

			<p>работ, включая чертежи, перспективные изображения, планы, разрезы, узлы, детали, экспликации;</p> <p>-выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения моделирования объекта ландшафтной архитектуры;</p> <p>-оформлять текстовые материалы и пояснительные записки по разработанным проектам, включая описание и обоснование ландшафтных, архитектурно-художественных и объемно-пространственных решений;</p> <p>- использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую и научно-исследовательскую документацию для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование;</p> <p>- оформлять результаты работ, в том числе и графически, по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки ландшафтно-архитектурной концепции и проектно-сметной документации;</p> <p>-анализировать информацию профессионального содержания в области ландшафтной архитектуры, природопользования, градостроительства и смежных областей знаний, в том числе и источники получения информации; обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах;</p> <p>- осуществлять анализ содержания проектных задач, выбор оптимальных методов и средств, объемов и сроков выполнения работ при разработке отдельных элементов и фрагментов проекта объекта ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации;</p> <p>-осуществлять и обосновывать выбор ландшафтных решений фрагментов в контексте архитектурного концептуального проекта и функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование;</p> <p>-определять допустимые варианты изменений разрабатываемых отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры при согласовании с решениями по другим разделам проектно-сметной документации;</p> <p>- оформлять рабочую и исполнительную документацию по разделу проекта на объекты ландшафтной архитектуры, включая основные комплекты рабочих чертежей и прилагаемые к ним документы;</p>
--	--	--	--

			<p>-определять соответствие комплектности и качества оформления рабочей документации по разделу проекта на объекты ландшафтной архитектуры требованиям нормативных технических и нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению комплектов рабочей документации;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -получением и анализом текстовых, цифровых графических материалов, составляющих исходные данные, необходимые для разработки проектных решений для конкретного объекта ландшафтной архитектуры; -подготовкой проектно-изыскательской информации, ее обработкой, систематизацией; организацией хранения собранной информации; -навыком натурного обследованиями объекта ландшафтной архитектуры; -оформлением информации в виде схем, диаграмм, таблиц и чертежей для оценки потенциала развития территории объекта ландшафтной архитектуры; - анализом результатов изысканий и исследований существующей ситуации объекта ландшафтного проектирования на соответствие требованиям и условиям задания на проектирование; -подготовкой отчетов и презентационных материалов по анализу и формализации полученных исходных данных, результатов изысканий исследований; -оценкой применимости типовых ландшафтных узлов и деталей и разработкой вариантов отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры; -согласования отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектно-сметной документации; -корректировки проектной документации по отдельным элементам и фрагментам объекта ландшафтной архитектуры с требованиями и рекомендациями руководителя, заказчика, органом экспертизы.
--	--	--	---

		<p>ПКУВ-1.4 – Способен выполнять оформление сметной документации</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования законодательства РФ на строительство объектов; - понятия и состав сметной документации на проектирование, строительство и содержание объектов архитектуры; - требования нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу, содержанию, оформлению документации на строительство объекта, к порядку проведения экспертизы проектно-сметной документации и к порядку внесения дополнений и изменений в документацию; - законодательные документы о проектной документации и стоимости товаров и услуг на рынке; - методы и средства профессиональной, персональной и бизнес-коммуникации, необходимые в процессе проектирования и реализации объектов ландшафтной архитектуры; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить расчет технико-экономических показателей отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры; - определять и устанавливать сроки пополнения работ по оформлению проектно-сметной документации объектов ландшафтной архитектуры; - определять соответствие качества оформления документации требованиям нормативных технических и нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению комплектов рабочей документации; - составлять сметы с учетом актуальной стоимости материалов для работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформление материалов раздела сметной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - навыками работы с компьютерными программами по составлению сметной документации; - составление и оформление паспортов благоустройства территорий объектов архитектуры и благоустройства.
--	--	---	---

ПКУВ-2	Способен выполнять комплекс работ по разработке проектной документации, строительству и содержанию объектов ландшафтной архитектуры, их реконструкции и реставрации	ПКУВ–2.1 – Способен выполнять подготовку предпроектных данных для оказания экспертно-консультационных услуг по вопросам ландшафтно-архитектурного проектирования и реализации объекта ландшафтного строительства	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования законодательства РФ на строительство объектов; - понятия и состав сметной документации на проектирование, строительство и содержание объектов архитектуры; - требования нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу, содержанию, оформлению документации на строительство объекта, к порядку проведения экспертизы проектно-сметной документации и к порядку внесения дополнений и изменений в документацию; - законодательные документы о проектной документации и стоимости товаров и услуг на рынке; - методы и средства профессиональной, персональной и бизнес-коммуникации, необходимые в процессе проектирования и реализации объектов ландшафтной архитектуры; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проводить расчет технико-экономических показателей отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры; -определять и устанавливать сроки пополнения работ по оформлению проектно-сметной документации объектов ландшафтной архитектуры; -определять соответствие качества оформления документации требованиям нормативных технических и нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению комплектов рабочей документации; -составлять сметы с учетом актуальной стоимости материалов для работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оформление материалов раздела сметной документации на объекты ландшафтной архитектуры; -навыками работы с компьютерными программами по составлению сметной документации; -составление и оформление паспортов благоустройства территорий объектов архитектуры и благоустройства.
--------	---	---	--

		<p>ПКУВ-2.2 – Умеет обеспечить разработку концептуального проекта ландшафтной организации территории</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические, экологические и экономические требования к различным типам объектов ландшафтного строительства; - средства и методы ландшафтно-архитектурного проектирования; - основы архитектурной композиции, функциональные основы и закономерности визуального восприятия ландшафтной среды; - основные способы творческого выражения ландшафтно-архитектурного замысла, (и ландшафтно-проектного решения) включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео; - особенности восприятия различных форм представления ландшафтно-архитектурного концептуального проекта ландшафтными архитекторами, специалистами в области ландшафтной организации территорий, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой; - основные средства и методы ручного и автоматизированного ландшафтно-архитектурного проектирования, программные ресурсы компьютерного моделирования и разработки рабочих чертежей; - требования законодательства РФ, нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов в области благоустройства и озеленения: а) к порядку согласования проектных решений объектов ландшафтной архитектуры, в том числе разделов проектной и рабочей документации; б) к составу и порядку выдачи исходно-разрешительной документации на ландшафтно-архитектурное проектирование; в) к видам и объемам данных, необходимых для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; г) к организации, порядку проведению и представлению отчетных материалов инженерных изысканий в области ландшафтного проектирования; - требования международных нормативных технических документов по ландшафтно-архитектурному проектированию и особенности их применения;
--	--	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> - позиции, функциональные основы и закономерности визуального восприятия -ландшафтной среды; - взаимосвязь объемно-пространственных, экологических, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объектов ландшафтного строительства; - основы расчета и проектирования конструктивных решений объекта ландшафтного строительства; - принципы проектирования средовых качеств объекта ландшафтной архитектуры; - основные строительные материалы, изделия и конструкции, используемые при проектировании объектов ландшафтной архитектуры, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики; - социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования ландшафтной среды; - основные технологии производства ландшафтно-строительных работ; - методы календарного сетевого планирования, нормы и методики расчета объемов и сроков выполнения проектных работ при разработке раздела проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать содержание проектных задач, выбирать методы и средства их решения; - выбирать оптимальные методы и средства разработки ландшафтно-архитектурного решения; - определять объемы и сроки выполнения работ по проектированию ландшафтных объектов; - применять требования законодательства РФ, нормативных правовых актов и нормативно-технической документации по ландшафтно-архитектурному проектированию для разработки ландшафтных сооружений и садово-парковых ансамблей; - использовать методы моделирования с учетом гармонизации ландшафтной среды при разработке архитектурных и объемно-планировочных решений;
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - определять допустимые варианты изменений разрабатываемых ландшафтных решений при согласовании с решениями по другим разделам проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений объекта ландшафтного строительства; - обосновывать архитектурные и объемно-планировочные решения объекта ландшафтного строительства и представлять технико-экономические обоснования по ним; - использовать средства ручного и автоматизированного ландшафтно-архитектурного проектирования и компьютерного моделирования для оформления проектной документации и презентационных материалов по проекту; - определять соответствие установленным требованиям видов и объемов исходных данных, данных задания на проектирование объекта ландшафтного строительства и данных задания на разработку раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - анализировать качество исходных данных, данных задания на проектирование объекта ландшафтного строительства и данных задания на разработку раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - определять средства и методы сбора дополнительных данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - проводить контроль сбора дополнительных данных для разработки ландшафтного раздела проектной документации на основе исходно-разрешительной документации; - определять состав и объемы дополнительных исследований и инженерных изысканий для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - составлять технические задания и осуществлять приемку результатов проведения дополнительных исследований и инженерных изысканий; - осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов ландшафтного строительства;
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать задания на проектирование объекта ландшафтного строительства и разработку раздела проектной документации на основе исходно-разрешительной документации; - осуществлять разработку ландшафтно-архитектурных и планировочных решений, в контексте заданного концептуального проекта и функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методами согласования задания на разработку ландшафтно-архитектурного концептуального проекта с заказчиком; - методами анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации объектов ландшафтного строительства; - методами проектирования, планирования и контроля выполнения заданий по разработке вариантов ландшафтно-архитектурного концептуального проекта; - методами осуществления и обоснования выбора сложных архитектурных и объемно-планировочных решений и функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование; - методами разработки сложных ландшафтно-архитектурных и объемно-планировочных решений; - методами согласования ландшафтно-архитектурных решений с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации; -навыками проверки комплектности и оценки качества исходных данных, данных задания на проектирование объекта ландшафтного строительства и данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации; -навыками планирования и контроля выполнения заданий по сбору, обработке и документальному оформлению дополнительных данных, необходимых для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - навыками составления сводного анализа исходных данных, данных задания на проектирование, собранных данных и данных, полученных в результате дополнительных исследований и инженерных изысканий, для выполнения раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - методами разработки и уточнения перечня ландшафтных объектов и садово-парковых ансамблей в составе ландшафтно-архитектурного и объемно-планировочных решений; -методами контроля соблюдения технологии ландшафтно-архитектурного проектирования, соответствия утвержденному проекту решений раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; -методами внесения изменений в раздел проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с требованиями и рекомендациями руководителя проекта, заказчика, органов экспертизы и уполномоченных лиц и организаций; - методами оформления презентаций и сопровождение раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры на этапах согласований; - методами оформления рабочей документации по разделу проекта на объекты ландшафтной архитектуры; - методами подготовки и контроля комплектности и качества оформления документации, разрабатываемой в соответствии с разделом проекта на объекты ландшафтной архитектуры.
--	--	--	--

		<p>ПКУВ–2.3 – Умеет проводить предпроектные исследования и подготовку данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования законодательства РФ, нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов в области благоустройства и озеленения; а) к порядку согласования проектных решений объектов ландшафтной архитектуры, в том числе разделов проектной и рабочей документации; б) к составу и порядку выдачи исходно-разрешительной документации на ландшафтно-архитектурное проектирование; в) к видам и объемам данных, необходимых для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; г) к организации, порядку проведению и представлению отчетных материалов инженерных изысканий в области ландшафтного проектирования; - требования международных нормативных технических документов по ландшафтно-архитектурному проектированию и особенности их применения; - позиции, функциональные основы и закономерности визуального восприятия -ландшафтной среды; - основы почвоведения, гидрологии, дендрологии и урбоэкологии; - взаимосвязь объемно-пространственных, экологических, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объектов ландшафтного строительства; - основы расчета и проектирования конструктивных решений объекта ландшафтного строительства; - принципы проектирования средовых качеств объекта ландшафтной архитектуры; - основные строительные материалы, изделия и конструкции, используемые при проектировании объектов ландшафтной архитектуры, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики; - методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений при проектировании и строительстве объектов ландшафтной архитектуры;
--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> - состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений объектов ландшафтной архитектуры; - социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования ландшафтной среды; - основные технологии производства ландшафтно-строительных работ; - методы календарного сетевого планирования, нормы и методики расчета объемов и сроков выполнения проектных работ при разработке раздела проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать содержание проектных задач, выбирать методы и средства их решения; - выбирать оптимальные методы и средства разработки ландшафтно-архитектурного решения; - определять объемы и сроки выполнения работ по проектированию ландшафтных объектов; - применять требования законодательства РФ, нормативных правовых актов и нормативно-технической документации по ландшафтно-архитектурному проектированию для разработки ландшафтных сооружений и садово-парковых ансамблей; - использовать методы моделирования с учетом гармонизации ландшафтной среды при разработке архитектурных и объемно-планировочных решений; - определять допустимые варианты изменений разрабатываемых ландшафтных решений при согласовании с решениями по другим разделам проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений объекта ландшафтного строительства; - обосновывать архитектурные и объемно-планировочные решения объекта ландшафтного строительства и представлять технико-экономические обоснования по ним; - использовать средства ручного и автоматизированного ландшафтно-архитектурного проектирования и компьютерного моделирования для
--	--	--	--

			<p>оформления проектной документации и презентационных материалов по проекту;</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять соответствие установленным требованиям видов и объемов исходных данных, данных задания на проектирование объекта ландшафтного строительства и данных задания на разработку раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - анализировать качество исходных данных, данных задания на проектирование объекта ландшафтного строительства и данных задания на разработку раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - определять средства и методы сбора дополнительных данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - проводить контроль сбора дополнительных данных для разработки ландшафтного раздела проектной документации на основе исходно-разрешительной документации; - определять состав и объемы дополнительных исследований и инженерных изысканий для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - составлять технические задания и осуществлять приемку результатов проведения дополнительных исследований и инженерных изысканий; - осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов ландшафтного строительства; - разрабатывать задания на проектирование объекта ландшафтного строительства и разработку раздела проектной документации на основе исходно-разрешительной документации; - осуществлять разработку ландшафтно-архитектурных и планировочных решений, в контексте заданного концептуального проекта и функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методами согласования задания на разработку ландшафтно-архитектурного концептуального проекта с заказчиком;
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - методами анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации объектов ландшафтного строительства; - методами проектирования, планирования и контроля выполнения заданий по разработке вариантов ландшафтно-архитектурного концептуального проекта; - методами осуществления и обоснования выбора сложных архитектурных и объемно-планировочных решений и функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование; - методами разработки сложных ландшафтно-архитектурных и объемно-планировочных решений; - методами согласования ландшафтно-архитектурных решений с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации; -навыками проверки комплектности и оценки качества исходных данных, данных задания на проектирование объекта ландшафтного строительства и данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации; -навыками планирования и контроля выполнения заданий по сбору, обработке и документальному оформлению дополнительных данных, необходимых для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - навыками составления сводного анализа исходных данных, данных задания на проектирование, собранных данных и данных, полученных в результате дополнительных исследований и инженерных изысканий, для выполнения раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - методами разработки и уточнения перечня ландшафтных объектов, и садово-парковых ансамблей в составе ландшафтно-архитектурного и объемно-планировочных решений; -методами контроля соблюдения технологии ландшафтно-архитектурного проектирования, соответствия утвержденному проекту решений раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> -методами внесениями изменений в раздел проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с требованиями и рекомендациями руководителя проекта, заказчика, органов экспертизы и уполномоченных лиц, и организаций; - методами оформления презентаций и сопровождение раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры на этапах согласований; - методами оформления рабочей документации по разделу проекта на объекты ландшафтной архитектуры; - методами подготовки и контроля комплектности, и качества оформления документации, разрабатываемой в соответствии с разделом проекта на объекты ландшафтной архитектуры.
--	--	--	--

		<p>ПКУВ–2.4 – Умеет обеспечивать разработку разделов проектной (и рабочей) документации на объекты ландшафтной архитектуры</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические, экологические и экономические требования к различным типам объектов ландшафтного строительства; - средства и методы ландшафтно-архитектурного проектирования; - основы архитектурной композиции, функциональные основы и закономерности визуального восприятия ландшафтной среды; - основные способы творческого выражения ландшафтно-архитектурного замысла, (и ландшафтно-проектного решения) включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео; - особенности восприятия различных форм представления ландшафтно-архитектурного концептуального проекта ландшафтными архитекторами, специалистами в области ландшафтной организации территорий, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой; - основные средства и методы ручного и автоматизированного ландшафтно-архитектурного проектирования, программные ресурсы компьютерного моделирования и разработки рабочих чертежей; - требования законодательства РФ, нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов в области благоустройства и озеленения: а) к порядку согласования проектных решений объектов ландшафтной архитектуры, в том числе разделов проектной и рабочей документации; б) к составу и порядку выдачи исходно-разрешительной документации на ландшафтно-архитектурное проектирование; в) к видам и объемам данных, необходимых для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; г) к организации, порядку проведению и представлению отчетных материалов инженерных изысканий в области ландшафтного проектирования; - требования международных нормативных технических документов по ландшафтно-архитектурному проектированию и особенности их применения;
--	--	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> - позиции, функциональные основы и закономерности визуального восприятия -ландшафтной среды; - основы почвоведения, гидрологии, дендрологии и урбоэкологии; - взаимосвязь объемно-пространственных, экологических, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объектов ландшафтного строительства; - основы расчета и проектирования конструктивных решений объекта ландшафтного строительства; - принципы проектирования средовых качеств объекта ландшафтной архитектуры; - основные строительные материалы, изделия и конструкции, используемые при проектировании объектов ландшафтной архитектуры, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики; - методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений при проектировании и строительстве объектов ландшафтной архитектуры; - состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений объектов ландшафтной архитектуры; - социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования ландшафтной среды; - основные технологии производства ландшафтно-строительных работ; - методы календарного сетевого планирования, нормы и методики расчета объемов и сроков выполнения проектных работ при разработке раздела проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать содержание проектных задач, выбирать методы и средства их решения; - выбирать оптимальные методы и средства разработки ландшафтно-архитектурного решения; - определять объемы и сроки выполнения работ по проектированию ландшафтных объектов;
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - применять требования законодательства РФ, нормативных правовых актов и нормативно-технической документации по ландшафтно-архитектурному проектированию для разработки ландшафтных сооружений и садово-парковых ансамблей; - использовать методы моделирования с учетом гармонизации ландшафтной среды при разработке архитектурных и объемно-планировочных решений; - определять допустимые варианты изменений разрабатываемых ландшафтных решений при согласовании с решениями по другим разделам проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений объекта ландшафтного строительства; - обосновывать архитектурные и объемно-планировочные решения объекта ландшафтного строительства и представлять технико-экономические обоснования по ним; - использовать средства ручного и автоматизированного ландшафтно-архитектурного проектирования и компьютерного моделирования для оформления проектной документации и презентационных материалов по проекту; - определять соответствие установленным требованиям видов и объемов исходных данных, данных задания на проектирование объекта ландшафтного строительства и данных задания на разработку раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - анализировать качество исходных данных, данных задания на проектирование объекта ландшафтного строительства и данных задания на разработку раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - определять средства и методы сбора дополнительных данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - проводить контроль сбора дополнительных данных для разработки ландшафтного раздела проектной документации на основе исходно-разрешительной документации;
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - определять состав и объемы дополнительных исследований и инженерных изысканий для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - составлять технические задания и осуществлять приемку результатов проведения дополнительных исследований и инженерных изысканий; - осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов ландшафтного строительства; - разрабатывать задания на проектирование объекта ландшафтного строительства и разработку раздела проектной документации на основе исходно-разрешительной документации; - осуществлять разработку ландшафтно-архитектурных и планировочных решений, в контексте заданного концептуального проекта и функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методами согласования задания на разработку ландшафтно-архитектурного концептуального проекта с заказчиком; - методами анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации объектов ландшафтного строительства; - методами проектирования, планирования и контроля выполнения заданий по разработке вариантов ландшафтно-архитектурного концептуального проекта; - методами осуществления и обоснования выбора сложных архитектурных и объемно-планировочных решений и функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование; - методами разработки сложных ландшафтно-архитектурных и объемно-планировочных решений; - методами согласования ландшафтно-архитектурных решений с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации; -навыками проверки комплектности и оценки качества исходных данных, данных задания на проектирование объекта ландшафтного строительства и
--	--	--	---

			<p>данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками планирования и контроля выполнения заданий по сбору, обработке и документальному оформлению дополнительных данных, необходимых для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - навыками составления сводного анализа исходных данных, данных задания на проектирование, собранных данных и данных, полученных в результате дополнительных исследований и инженерных изысканий, для выполнения раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - методами разработки и уточнения перечня ландшафтных объектов, и садово-парковых ансамблей в составе ландшафтно-архитектурного и объемно-планировочных решений; -методами контроля соблюдения технологии ландшафтно-архитектурного проектирования, соответствия утвержденному проекту решений раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; -методами внесения изменений в раздел проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с требованиями и рекомендациями руководителя проекта, заказчика, органов экспертизы и уполномоченных лиц, и организаций; - методами оформления презентаций и сопровождение раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры на этапах согласований; - методами оформления рабочей документации по разделу проекта на объекты ландшафтной архитектуры; - методами подготовки и контроля комплектности, и качества оформления документации, разрабатываемой в соответствии с разделом проекта на объекты ландшафтной архитектуры.
--	--	--	--

		<p>ПКУВ-2.5 – Способен проводить мероприятия авторского надзора по разделу проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры и мероприятия по устранению дефектов в период эксплуатации объекта</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования законодательства РФ и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов в области ландшафтно-архитектурного проектирования и строительства и в смежных областях, в том числе в области благоустройства и озеленения, в частности, к порядку проведения и оформлению результатов авторского надзора за ландшафтным строительством; - требования международных нормативных технических документов по ландшафтно-архитектурному проектированию и особенности их применения; - права и ответственность сторон при осуществлении авторского надзора за ландшафтным строительством; - основные технологии производства строительных и ландшафтных работ; - основные посадочные и строительные материалы, изделия, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики; - предложения рынка ландшафтных и строительных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов; - основные методы контроля качества ландшафтных и строительных работ, порядок организации строительного контроля и осуществления строительного надзора; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять анализ соответствия объемов и качества выполнения ландшафтно-строительных работ требованиям раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - осуществлять анализ соответствия применяемых в процессе ландшафтного строительства материалов требованиям раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - определять и обосновывать возможность применения строительных и посадочных материалов, не предусмотренных проектной документацией;
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения выявленных в процессе проведения мероприятий авторского надзора отклонений и нарушений; - оформлять отчетную документацию по результатам проведения мероприятий авторского надзора, включая журнал авторского надзора за ландшафтным строительством; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками контроля соответствия строительных и посадочных материалов, применяемых в процессе ландшафтного строительства, принятым ландшафтно-архитектурным и планировочным решениям; - навыками контроля отклонений от согласованных и утвержденных ландшафтно-архитектурных и планировочных решений и разработкой предложений по замене строительных и ландшафтных технологий, и материалов; - навыками разработки рекомендаций и указаний о порядке устранения выявленных нарушений и отклонений от согласованных и утвержденных ландшафтно-архитектурных и планировочных решений; - навыками подтверждения соответствия объемов и качества произведенных ландшафтно-строительных работ требованиям раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - навыками ведения установленной документации по результатам мероприятий авторского надзора; - навыками выявления причин появления дефектов в гарантийный период эксплуатации объекта; - навыками разработки, согласования с заказчиком и контролем исполнения рекомендаций и указаний о порядке устранения выявленных дефектов.
--	--	--	--

ПКУВ-3	Способен проводить документальные исследования и натурные обследования объекта градостроительной деятельности с последующей их камеральной обработкой	ПКУВ-3.1 – Способен провести документальные исследования объекта градостроительной деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности; - система источников информации в сфере градостроительной деятельности, включая патентные источники; - современные средства автоматизации и технологии осуществления изысканий, исследований, проектирования, оценки качества и экспертизы в градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные и телекоммуникационные системы; - состав, содержание и требования к градостроительной документации, проектов создания (реконструкции, ремонта, функционирования) объектов градостроительной деятельности; - нормативно-технические, руководящие материалы и методики по разработке, оформлению и хранению документации сферы градостроительной деятельности; - систему источников информации в сфере градостроительной деятельности, включая патентные источники; - систему нормирования внешних воздействий для проектных целей, обоснования надежности и безопасности создаваемых (реконструируемых, ремонтируемых, эксплуатируемых) объектов градостроительной деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для анализа документации по объектам градостроительной деятельности; - анализировать большие массивы информации профессионального содержания в ходе исследования документации по объектам градостроительной деятельности; - оценивать состав и содержание документации по объектам градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями;
---------------	---	--	---

			<p>- получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в рамках работ для градостроительной деятельности;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбором методик, инструментов и средств выполнения документальных и натурных исследований объекта градостроительной деятельности в соответствии с заданием; - навыками исследования и анализа состава, и содержания документации по объекту градостроительной деятельности в соответствии с выбранной методикой и критериями; - навыками фиксации результатов документального исследования объекта градостроительной деятельности в установленной форме; - навыком определения критериев анализа результатов обследований объекта градостроительной деятельности в соответствии с выбранной методикой; - навыками определения исполнителя работ по обследованию объекта градостроительной деятельности (при необходимости); - навыками проведения натурального обследования объекта градостроительной деятельности, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с участием исполнителей); - анализом результатов проведенных исследований, обследований и испытаний в рамках работ по оценке качества и экспертизе применительно к создаваемым (реконструируемым, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градостроительной деятельности для выбора методики обработки данных; - навыками определения способов, приемов и средств обработки данных по результатам проведенных исследований, обследований и испытаний в рамках работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности; - навыками выполнения необходимых расчетов, вычислений, агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений для анализа результатов проведенных исследований, обследований и испытаний в
--	--	--	---

			рамках работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности.
--	--	--	--

		<p>ПКУВ-3.2 – Умеет проводить натурные обследования объекта градостроительной деятельности</p>	<p>знать: - систему требований, особенностей и свойств объектов (частей и элементов в составе объектов) градостроительной деятельности; - методы, приемы, средства и порядок проведения обследований объектов градостроительной деятельности, установленные требования к таким обследованиям; уметь: - получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в рамках работ для градостроительной деятельности; - проводить обследование объекта градостроительной деятельности, его частей, основания или окружающей среды в соответствии с установленными требованиями; - организовывать деятельность исполнителей по обследованию объекта градостроительной деятельности (в случае привлечения к обследованию исполнителей); владеть: - выбором методик, инструментов и средств выполнения натурных исследований объекта градостроительной деятельности в соответствии с заданием; - навыками определения исполнителя работ по обследованию объекта градостроительной деятельности (при необходимости); - навыками проведения натурного обследования объекта градостроительной деятельности, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с участием исполнителей)</p>
--	--	---	--

		<p>ПКУВ-3.3 – Умеет проводить камеральную обработку и формализацию в виде отчетной документации результатов исследований, обследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты РФ, руководящие материалы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности; - современные средства автоматизации и технологии оценки качества и экспертизы в градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные и телекоммуникационные системы; - нормативно-технические, руководящие материалы и методики по разработке, оформлению и хранению документации сферы градостроительной деятельности; - систему нормирования внешних воздействий для проектных целей, обоснования надежности и безопасности создаваемых (реконструируемых, ремонтируемых, эксплуатируемых) объектов градостроительной деятельности; - метрологию, включая понятия, средства и методы, связанные с объектами и средствами измерения, закономерности формирования результата измерений применительно к сфере градостроительной деятельности; - методы математической обработки данных; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать состав и содержание документации по объектам градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в рамках работ по оценке качества и экспертизе применительно к создаваемым (реконструируемым, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градостроительной деятельности; - оформлять и комплектовать документацию по результатам работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; - производить расчеты и вычисления по установленным алгоритмам в рамках работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности;
--	--	---	---

			<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками фиксации результатов документального исследования объекта градостроительной деятельности в установленной форме; - навыком определения критериев анализа результатов обследований объекта градостроительной деятельности в соответствии с выбранной методикой; - анализом результатов проведенных исследований, обследований и испытаний в рамках работ по оценке качества и экспертизе применительно к создаваемым (реконструируемым, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градостроительной деятельности для выбора методики обработки данных; - навыками определения способов, приемов и средств обработки данных по результатам проведенных исследований, обследований и испытаний в рамках работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности; - навыками выполнения необходимых расчетов, вычислений, агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений для анализа результатов проведенных исследований, обследований и испытаний в рамках работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности.
--	--	--	--

ПКУВ-4	Способен организовать комплекс работ по благоустройству и озеленению объекта ландшафтной архитектуры, их охране и защите	ПКУВ-4.1 – Способен организовывать производство работ по благоустройству и озеленению территорий, и содержанию объектов ландшафтной архитектуры	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - государственные стандарты и нормативно-техническую документацию на порядок проведения работ по благоустройству и озеленению территорий; - планирование производства различных видов работ - хозяйственные и финансовые взаимоотношения строительной организации с заказчиками и подрядными организациями; - виды, объемы работ и производственные задания по благоустройству и озеленению территорий; - компьютерные программы для составления и оформления планово-картографических материалов; - правила ведения и оформления технической, нормативной и распорядительной документации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять нормативно-техническую и проектную документацию при планировании производственных ресурсов; - определять виды и сложность, рассчитывать объемы работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры; - определять требования к материально-техническим ресурсам, специализации подрядных организаций, специализации и квалификации работников участка строительства для выполнения технических заданий; - разрабатывать проект производства работ и календарные планы на работы по благоустройству и озеленению территории; - разрабатывать сводные планы строительного производства на участке строительства; - подготавливать документы для оформления разрешений на производство работ по благоустройству и озеленению территорий, в том числе в охранных зонах; - осуществлять документальное сопровождение производства работ по благоустройству и озеленению на объекте ландшафтной архитектуры; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации входного контроля проектной документации по объекту благоустройства и озеленения;
--------	--	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> - навыками оформления разрешений, необходимых для производства работ по благоустройству и озеленению территорий; - навыками разработки и согласования проекта производства работ, и календарных планов на работы по благоустройству и озеленению территории, и содержанию объектов ландшафтной архитектуры; - навыками планирования поставки и контроля распределения, и расходования материально-технических ресурсов; - навыками составления технических заданий на выполнение работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры; - навыками оперативного планирования производства работ на объекте ландшафтной архитектуры; - навыками подбора сторонних организаций и оформление с ними договоров на материально-техническое обеспечение строительства, технического обслуживания и ремонта объектов ландшафтной архитектуры.
--	--	--	--

		<p>ПКУВ–4.2 – Способен оперативно управлять производством работ по благоустройству и озеленению на объекты ландшафтной архитектуры</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - государственные стандарты и нормативно-техническую документацию по порядку проведения работ по благоустройству и озеленению территорий; - правила оперативного управления производством различных видов работ по благоустройству и озеленению территорий; - основы менеджмента для производства работ по благоустройству и озеленению; - правила создания, содержания, особенности жизнедеятельности растений в урбанизированной среде; - требования к комплексному благоустройству территорий различного назначения; - правила ведения и оформления отчетной документации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять виды и сложность, рассчитывать объемы работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры; - применять нормативно-техническую и проектную документацию при распределении производственных ресурсов; - разрабатывать исполнительно-техническую документацию по законченным объектам ландшафтной архитектуры, этапам (комплексам) работ; - контролировать выполнение сводных планов строительного производства на участке строительства; - оформлять отчетную документацию; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обеспечения взаимодействия сотрудников организации для проведения работ на объекте ландшафтной архитектуры; - навыками выдачи производственных заданий подчиненным работникам для определения состояния и инвентаризационного учета элементов благоустройства и озеленения на объектах и контроль их выполнения; - навыками контроля производства работ на объекте ландшафтной архитектуры; - навыками ведения установленной отчетности по выполненным видам и этапам работ по благоустройству, озеленению и содержанию объектов
--	--	---	--

			<p>ландшафтной архитектуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками подготовки исполнительно-технической документации, подлежащей представлению приемочным комиссиям; - навыками взаимодействия с подрядными организациями, контролирующими органами и заказчиком по вопросам согласования и планирования проведения работ по благоустройству и озеленению; - навыками ведения текущей и исполнительной документации по производственной деятельности объекта благоустройства и озеленения, подготовки указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, входящим в компетенцию.
--	--	--	---

		<p>ПКУВ-4.3 – Способен проводить мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - государственные стандарты и нормативно-техническую документацию по мониторингу состояния и инвентаризационному учету объектов ландшафтной архитектуры; - методы оценки состояния элементов благоустройства и озеленения для различных объектов ландшафтной архитектуры; - причины нарушения состояния насаждений, особенности жизнедеятельности растений в урбанизированной среде; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять проверку соответствия проектной документации и функционирования объектов государственным стандартам и нормативно-технической документации; - применять методы оценки состояния объектов ландшафтной архитектуры, в том числе с применением контрольно-измерительных приборов; - составлять по данным мониторинга и инвентаризационного учета планы объектов ландшафтной архитектуры различных масштабов; - устанавливать причины повреждений и нарушения состояния элементов благоустройства и озеленения на объектах ландшафтной архитектуры; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа отчетной документации производства работ по благоустройству и озеленению на объекте ландшафтной архитектуры; - навыками составления планов и программ по мониторингу состояния и инвентаризационному учету объектов ландшафтной архитектуры; - навыками анализа данных о состоянии и инвентаризационного учета объектов ландшафтной архитектуры; - навыками установления возможных причин повреждений элементов благоустройства и озеленения; - навыками подготовки заключения о состоянии объекта и назначение мероприятий по его эксплуатации и содержанию насаждений.
--	--	---	--

ПКУВ-5	Способен планировать, организовывать и контролировать выполнение работ по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте	ПКУВ-5.1 – Умеет планировать, организовывать и контролировать выполнение работ по выращиванию сеянцев в открытом и закрытом грунте, в том числе сеянцев с закрытой корневой системой	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы подготовки почвы по системам черного, раннего, сидерального и занятого пара; -перечень разрешенных к применению в РФ пестицидов, агрохимикатов, регуляторов роста для выращивания сеянцев древесных и кустарниковых пород в открытом и закрытом грунте, для уничтожения сорняков; их особенности и меры безопасности при работе с ними; - мелиоранты почвенные известковые, минеральные, органические, микробиологические удобрения; способы, нормы и сроки их внесения; - машины и механизмы для выращивания сеянцев в открытом и закрытом грунте, для внесения удобрений и полива; - сроки, нормы и схемы посева семян, и особенности выращивания сеянцев древесных и кустарниковых пород в открытом и закрытом грунте, в том числе для выращивания сеянцев с закрытой корневой системой; способы ухода за посевами; климатические и погодные факторы, оказывающие влияние на рост сеянцев; - болезни сеянцев; профилактические и истребительные меры борьбы с вредными организмами (грибными болезнями и вредителями сеянцев); - способы заготовки семенного сырья и семян; показатели качества семян древесных и кустарниковых пород; способы предпосевной подготовки и семян - сроки выкопки сеянцев в открытом и закрытом грунте, температурные режимы их хранения до реализации или посадки; - микроклиматические условия теплиц, их конструкции, типы, характеристики покрытий; виды и составы субстратов, их свойства; севообороты и продолжительность использования субстрата в теплице, в том числе для выращивания сеянцев с закрытой корневой системой; - требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять схемы севооборотов; - подбирать и использовать пестициды и агрохимикаты, производить расчет доз удобрений для сеянцев в условиях открытого и закрытого грунта;
--------	--	--	---

			<p>анализировать эффективность их применения; организовывать места хранения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять потребность в семенном сырье и семенах для выращивания сеянцев в условиях открытого грунта и теплиц, в том числе сеянцев с закрытой корневой системой; - организовывать и оценивать качество работ по предпосевной подготовке семян; - разрабатывать технологии обработки почв и защиты сеянцев от вредителей и болезней; - осуществлять контроль и оценку качества выполнения агротехнических мероприятий при выращивании сеянцев в условиях открытого и закрытого грунта, в том числе с закрытой корневой системой; - отбирать образцы почв для анализа; - подбирать и использовать материалы, оборудование, средства механизации, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ в условиях открытого и закрытого грунта, в том числе с закрытой корневой системой; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования системы севооборотов и их размещения по площади питомника; - навыками руководства проведения комплекса мероприятий при основной и предпосевной подготовке почвы; работ по внесению агрохимикатов при подготовке почвы; - навыками планирования и контроля предпосевной подготовки семян, проращивания семян, посева семян в открытом грунте и в теплицах, ухода за посевами, по поливу и внесению подкормок, по проведения мероприятий по защите сеянцев от неблагоприятных погодных условий, борьбы с вредными организмами; - навыками определения годовой потребности в посадочном материале и производящей площади теплицы; - планирование и контроль подготовительных работ в теплице; - навыками планирования и контроля выполнения подготовки субстрата для теплицы.
--	--	--	--

		<p>ПКУВ-5.2 – Умеет планировать, организовывать, контролировать выполнение работ по выращиванию саженцев в школьном отделении питомника</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы подготовки почвы в школьном и посевном отделении питомника; схемы севооборотов; - технологии основной и предпосадочной подготовки почвы; - названия (марки) удобрений, почвенных мелиорантов, применяемых на сидеральных и паровых полях, в зависимости от особенностей выращиваемых пород и состава почв; требования к посадочному материалу и способам его подготовки для пересадки в школьное отделение; - перечень пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ; - особенности выращивания саженцев древесных пород для лесовосстановления, лесоразведения и озеленения; - машины, механизмы, оборудование; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять рабочие планы на периоды работ в школьном отделении питомника; схемы размещения саженцев в комбинированных и уплотненных школах; - использовать пестициды и агрохимикаты при выращивании саженцев и производить расчет доз, применяемых агрохимикатов; оценивать качество выполняемых агротехнических мероприятий в школьном отделении питомника; - подбирать машины, механизмы, оборудование, средства индивидуальной защиты; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками подбора ассортимента древесных и кустарниковых пород для выращивания в школьном отделении питомника; - навыками контроля основной и предпосадочной подготовки почвы; планирования и контроля ухода за почвой на полях севооборотов; севооборотов в школьном отделении питомника с учетом сроков выращивания саженцев и ассортимента выращиваемых пород; - навыками руководства посадкой сеянцев в уплотненную и комбинированную школу и выполнения мероприятий по уходу за саженцами.
--	--	--	---

		<p>ПКУВ-5.3 – Умеет планировать, организовывать и контролировать выполнение работ по выращиванию посадочного материала способом черенкования и прививки</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ассортимент пород для черенкования; особенности заготовки черенков хвойных, лиственных и кустарниковых пород и подготовки их к посадке; -технологию укоренения и выращивания черенковых саженцев в закрытом грунте и открытом грунте; - зависимость укоренения черенков и их состояния от режимов среды и видовых особенностей растений; - основные условия среды для укоренения в парниках и теплицах; составы почвенных субстратов; оптимальные режимы температуры и влажности воздуха и почвенного субстрата в культивационных сооружениях; влияние степени освещенности, механического и химического состава почвенного субстрата на укоренение черенков в культивационных сооружениях; - режимы ухода за посадками в течение срока их выращивания; устройства, обеспечивающие оптимальные условия среды для укоренения черенков в культивационных сооружениях различного вида; - сравнительные особенности агроприемов выращивания черенковых саженцев в закрытом и открытом грунте; - инструменты, оборудование, механизация для заготовки черенков и выращивания черенковых саженцев; - виды маточных плантаций для заготовки черенков и способы их создания; требования к почвам плантаций и способам их подготовки; - агрохимикаты, гербициды и средства защиты от вредных организмов, применяемые при эксплуатации маточных плантаций; - цели вегетативного размножения растений способом прививки; - технология выращивания привитого посадочного материала древесных пород; - маркировка привитых саженцев; - различия в технологическом режиме прививок и последующего выращивания привитых саженцев отдельных древесных пород в условиях закрытого и открытого грунта; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать информацию о технологиях выращивания черенковых саженцев;
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - определять площадь маточной плантации и необходимое количество маточных деревьев на ней с учетом годовой потребности в черенках; осуществлять контроль правильности подбора и подготовки подвоя и привоя, техники выполнения прививок, последующих уходов за растением и сроков выполнения работ; - разрабатывать технологии подготовки почв маточных плантаций, схемы севооборотов и размещения маточных растений, режимы внесения агрохимикатов; - подбирать расходные материалы, инструменты и оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ по черенкованию и прививки, и выращивания посадочного материала из них; - оценивать качество работ, выполняемых при прививках и черенковании, и выращивании саженцев; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками планирования и контроля мероприятий по подбору участка и закладке маточных плантаций для заготовки привоев, и мероприятий по подбору растущих деревьев для заготовки привойного материала; - навыками ведения опытной работы по перспективным направлениям закладки маточных плантаций, отбору растущих деревьев для заготовки черенков и применению новых агроприемов выращивания черенковых саженцев; - навыками руководства работами по размещению культивационных сооружений для выращивания черенковых саженцев; заготовкой привойного материала и черенков, их хранением до посадки и выращиванию саженцев из них; составления рабочих планов на периоды работ по выращиванию черенковых саженцев и привитого посадочного материала.
--	--	--	---

ПКУВ-6	Способен обеспечить техническое сопровождение разработки градостроительной документации и сопутствующих исследований	ПКУВ-6.1 – Умеет собирать и систематизировать информацию для разработки градостроительной документации	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации; - профессиональные средства визуализации и презентации градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной документации; - пространственный и градостроительный анализ территории; - принципы организации регулирования градостроительной деятельности органами государственной власти и местного самоуправления в РФ; - методы инжиниринга в градостроительной деятельности; - методы применения профессиональных, в том числе инновационных знаний технологического и методического характера; - принципы территориального маркетинга и брэндинга; принципы и методы демографии и экономики; - принципы устойчивого развития и градостроительного проектирования и планировки территории; - порядок организации нормативно-правового обеспечения градостроительной деятельности; - систему конкурсных процедур сферы градостроительной деятельности в РФ, включая информационные сообщения об организации конкурсных процедур; - принципы и методы вовлечения общественности в планирование в области градостроительства; - современные географические информационные системы и информационно-коммуникационные технологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать информацию профессионального содержания для определения характера информации, состава ее источников и условий ее получения в области градостроительства; - использовать современные средства географических информационных систем и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства;
--------	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию для получения сведений для разработки градостроительной документации; - вести переговоры с заказчиками документации, представителями органов власти и общественных организаций, другими заинтересованными физическими и юридическими лицами для определения состава источников и условий получения необходимой информации для разработки градостроительной документации; - собирать статистическую и научную информацию в области градостроительства, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем, обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом получения задания от руководителя (руководителя проекта или организации), навыком уточнения требований и условий задания в установленном порядке в случае необходимости; - навыками определения инструментов, средств, методов поиска необходимой информации и согласования их с руководителем по содержательной части или разделу градостроительной документации в случае необходимости; - навыками поиска, сбора, обработки, хранения информации, необходимой для разработки содержательных частей и разделов градостроительной документации; - навыками передачи разработчикам градостроительной документации собранной и систематизированной информации для разработки градостроительной документации, представление руководству отчета о выполненном задании.
--	--	--	--

		<p>ПКУВ–6.2 – Умеет формировать комплект градостроительной документации применительно к территориальному объекту, для которого документация разрабатывается</p>	<p>знать: - систему правовых и нормативных требований к оформлению, комплектации и представлению различных видов градостроительной документации; институциональную организацию градостроительного и архитектурно-строительного проектного дела в РФ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих сферу пространственного преобразования территорий в РФ; - виды градостроительной документации, их взаимосвязи, методологию и технологии их разработки в РФ; - виды и базовые взаимосвязи развития территориальных объектов и компонентов планировочной структуры (планировочных центров, осей, районов и зон); - средства информационного обеспечения градостроительной деятельности; <p>уметь: - оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями в области градостроительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять соответствие структуры, содержания и формы материалов для градостроительной документации; комплектацию документации по установленным требованиям; - разрабатывать и оформлять презентационные материалы; - использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства; <p>владеть: - навыками получения текстовых, графических материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проверки соответствия структуры, содержания и формы подачи для комплектации материалов установленным требованиям; оформления документации в соответствии с установленными требованиями к различным видам градостроительной документации; комплектации градостроительной документации, согласно установленным требованиям к различным видам документации; разработки презентационных материалов на электронных, бумажных носителях по документации в целом и (или) отдельным принятым решениям по заданию руководства.
--	--	--	--

ПКУВ–7	Способен осуществлять производственно-технологическую деятельность в области озеленения населенных пунктов	ПКУВ-7.1 – Способен выполнять работы по созданию элементов озеленения населенных пунктов и уходу за ними	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок перенесения элементов проектов (проектов озеленения) ландшафтного дизайна в натуру; - специальные приборы и оборудование для перенесения ландшафтных проектов в натуру и правила их эксплуатации; - виды и технологии вертикального озеленения; правила монтажа различных конструкций для вертикального озеленения; - технику создания садовых скульптур из травы и (или) низкорослых растений; - технологию посадки цветочной рассады в клумбы, рабатки; создания альпинариев и рокариев и правила посадки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в них; - технологию создания декоративных водоемов; способы и порядок оформления береговой линии декоративных водоемов; - технологию планировки участка, порядок отвода границ, устройства дренажа и прокладки водопровода при устройстве газона; - порядок нанесения плодородного слоя почвы на поверхность участка, предназначенного для устройства спортивного газона и агротехнические требования к первому; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться специальными приборами при перенесении проектов элементов ландшафтного дизайна в натуру в соответствии с инструкцией по эксплуатации приборов; - выполнять монтаж конструкций для вертикального озеленения в соответствии с проектом благоустройства территории (ландшафтным проектом); - выполнять посадку растений в конструкции для вертикального озеленения с учетом их особенностей; - выполнять стрижку кустарников и деревьев с целью придания им заданной формы при создании (поддержании) живых изгородей и садовых скульптур механизированным способом и вручную;
--------	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - выполнять работы по подготовке и установке конструкции скульптуры, посеву трав и (или) низкорослых растений при создании садовых культур из травы и низкорослых растений; - переносить рисунок на поверхность клумбы (рабатки) с разметкой точек посадки, забивкой колышков, натягиванием шнура; - производить укладку камней на подготовленную поверхность в соответствии с технологией создания альпинария и рокария; выполнять посадку саженцев и рассады в альпинарий и рокарий в соответствии с агротехническими требованиями; - оформлять береговую линию декоративных водоемов в соответствии с проектом благоустройства территории (ландшафтным проектом); - планировать и устраивать спортивные газоны; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками переноса проектов ландшафтного дизайна (проектов благоустройства) территории в натуру с использованием специальных приборов и оборудования; - умением выполнять работы по вертикальному озеленению в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории; -умением выполнять работы по формированию и содержанию живых изгородей в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории; - умением создавать садовые скульптуры путем придания заданной формы декоративным растениям в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории; из травы и (или) низкорослых растений в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории; - умением создавать цветочные клумбы и рабатки в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории; - умением создавать спортивные газоны.
--	--	--	--

		<p>ПКУВ-7.2 – Способен выполнять работы по озеленению населенных пунктов с помощью машин и механизмов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и принципы работ машин и механизмов для выполнения технологических операций по озеленению; - правила и требования выполнения технологических операций по озеленению населенных пунктов; - технику стрижки деревьев и кустарников при создании (поддержании) живых изгородей и садовых скульптур; - специальное оборудование для ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью и газонами, его назначение, правила эксплуатации и технического обслуживания; - требования охраны труда; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать машины и механизмы для выполнения заданных технологических операций по озеленению населенных пунктов и выполнять операции, в соответствии с требованиями; - пользоваться специальным оборудованием и ручными инструментами при стрижке кустарников и деревьев в процессе создания (поддержания) живых изгородей, садовых скульптур и т.д. в соответствии с инструкциями по эксплуатации; - определять стандартными методами качество выполнения механизированных работ по озеленению населенных пунктов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком оперативной оценки соблюдения требований при выполнении механизированных операций по озеленению населенных пунктов; - навыками управления машинами и механизмами при выполнении операций по озеленению, в соответствии с правилами их использования; - умением пользоваться оборудованием, включая газонокосилки, кусторезы, бензопилы при уходе за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью и газонами в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования.
--	--	--	---

		<p>ПКУВ-7.3 – Способен координировать деятельность работников бригады по озеленению населенных пунктов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - потребность в рабочем инвентаре, расходных материалах, оборудовании, средствах индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ бригадой по озеленению населенных пунктов; и правила подготовки заявок на их закупку; типовые нормы выработки и расхода материалов; - технологические операции, выполняемые работниками бригады по озеленению населенных пунктов; - современные средства коммуникации, основанные на цифровых технологиях; - перечень показателей, методы оценки качества и объема выполненных работ (в том числе с использованием цифровых технологий) работниками бригады по озеленению населенных пунктов; - правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ; - требования охраны труда и правила оказания первой помощи; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять количество работников, необходимых для выполнения заданного объема работ, исходя из типовых норм выработки и поставленных сроков выполнения работ при разработке оперативных планов работы бригады по озеленению населенных пунктов; - формулировать задания работникам бригады с указанием объемов, сроков и требований к качеству выполнения работ; - определять потребность в рабочем инвентаре, расходных материалах, оборудовании, средствах индивидуальной защиты, необходимых для своевременного выполнения заданного объема работ бригадой по озеленению населенных пунктов; и готовить заявки на их закупку; - выявлять причины и принимать меры по устранению отклонения качества и объемов работ, выполненных работниками бригады, от установленных требований; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки оперативных планов работы бригады в соответствии с заданием; - способностью ежедневно выдавать задания работникам бригады в
--	--	---	--

			<p>соответствии с оперативным планом работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения инструктажа (обучения) неквалифицированных работников бригады (в том числе временных, сезонных) по выполнению выданных заданий в соответствии с требованиями, предъявляемыми к объему и качеству работ; - навыками обеспечения членов бригады инвентарем, расходными материалами, средствами индивидуальной защиты, необходимыми для своевременного выполнения работ в рамках выданного задания; - умением учитывать объем работ, выполненных работниками бригады и оценку его качества.
--	--	--	---

<p>ПКУВ–8</p>	<p>Способен выполнять работы по выращиванию, посадке декоративных растений и газонных трав, и уходу за ними</p>	<p>ПКУВ-8.1 - Способен выполнять работы по вегетативному и генеративному размножению декоративных растений в открытом и закрытом грунте</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы отделения семян древесно-кустарниковых культур от плодов и ягод, технологии их сушки, очистки и сортировки; - требования, предъявляемые к качеству семян, посадочного материала; - виды и технологии проведения мероприятий по подготовке семян и посадочного материала древесно-кустарниковых культур к посеву и посадке с целью увеличения всхожести, интенсивности развития; - технологии заготовки черенков, отпрысков, отводков, сеянцев, саженцев древесно-кустарниковых культур; - порядок подготовки вегетирующих и находящихся в состоянии покоя (при зимней прививке) подвоев древесно-кустарниковых культур к окулировке и прививке; способы (виды) и техника проведения окулировки и прививки; - правила упаковки, маркировки и хранения посадочного материала древесно-кустарниковых культур; - требования охраны труда; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор плодов и ягод для заготовки семян древесно-кустарниковых культур; проводить отделение семян; выполнять работы по сушке, очистке и сортировке семян; - нарезать черенки древесно-кустарниковых культур для зеленого черенкования, окулировки, размножения одревесневшими черенками, прививки черенком, интеркалярной вставки; выполнять пригибание и прищипливанием побегов, отделение отводков, отпрысков от маточного растения древесно-кустарниковых культур с выкопкой, резку отводков на отдельные кусты с использованием специальных инструментов и сельскохозяйственного инвентаря; - осуществлять окулировку и прививку с использованием специальных инструментов; - проводить обработку семян (посадочного материала) древесно-кустарниковых культур биопрепаратами, стимуляторами роста и микроудобрениями в соответствии с заданными агротехническими требованиями; - производить скарификацию, стратификацию, замачивание, обработку
----------------------	---	--	---

			<p>биопрепаратами, регуляторами роста, удобрениями семян (посадочного материала) древесно-кустарниковых культур с соблюдением агротехнических требований;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять соответствие качества семян и посадочного материала стандартным требованиям; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком заготовки семян, черенков, подвоев, отпрысков, отводков умением обрезать окулянты в соответствии со стандартных требований, с использованием специальных инструментов; - навыком выполнения специальных мероприятий по подготовке семян и посадочного материала древесно-кустарниковых культур к посеву(посадке) с целью увеличения всхожести, интенсивности развития; - умением отбраковывать семена, посадочной материал перед посевом (посадкой), не соответствующих требованиям, предъявляемым к их качеству; - навыком оперативной оценки соблюдения агротехнических требований при выполнении механизированных операций по подготовке к посеву (посадке) семян и посадочного материала.
--	--	--	---

		<p>ПКУВ-8.2 - Способен выполнять работы по посадке и посеву древесных, кустарниковых, цветочно-декоративных растений и газонных трав</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила использования сельскохозяйственного (садового) ручного инвентаря при выполнении операций по посеву и посадке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - технологию посева и посадки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в защищенном грунте при производстве цветов и посадочного материала декоративных культур; - технологию обрезки корней и кроны саженцев деревьев и кустарников перед посадкой; - правила устройства опор и подвязки к опорам древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности; - технику полива древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав при посадке и посеве; - агротехнические требования к выполнению операций по посеву и посадке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав при озеленении территорий; в защищенном грунте при производстве цветов и посадочного материала декоративных культур; по посеву семян в школу сеянцев, посадке черенков, сеянцев и саженцев при производстве посадочного материала декоративных культур; - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать сельскохозяйственный (садовый) инвентарь для выполнения технологических операций по посеву и посадке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав с учетом свойств почвы и типа растительности; - прикапывать посадочный материал (саженцы) древесно-кустарниковой растительности в прикопных траншеях с соблюдением агротехнических требований; - пользоваться сельскохозяйственным (садовым) ручным инвентарем при выполнении операций по посеву и посадке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав немеханизированным способом в соответствии с правилами;
--	--	---	---

			<p>-высаживать рассаду цветочно-декоративных растений, в том числе в торфоперегнойных горшочках в грунт с соблюдением агротехнических требований;</p> <p>- осуществлять посев семян древесно-кустарниковых и цветочно-декоративных культур в ящики, горшки, грунт стеллажа в защищенном грунте с соблюдением агротехнических требований;</p> <p>-определять оптимальную высоту корневой шейки саженца относительно поверхности почвы при посадке;</p> <p>- определять нормы полива для древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности, газонных трав с учетом свойств почвы при посеве и посадке;</p> <p>- оценивать степень соблюдения агротехнических требований при выполнении операций по посеву (посадке) древесно-кустарниковых культур;</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками посева (посадки) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности немеханизированным способом с соблюдением агротехнических требований с использованием сельскохозяйственного ручного инвентаря и вспомогательного оборудования, при производстве посадочного материала декоративных культур; при озеленении территории; при производстве цветов и посадочного материала декоративных культур;</p> <p>- навыками выполнения работ по установке опор (шпалер, посадочных кольев), подвязке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности после посадки;</p> <p>- навыками полива древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности, газонных трав при посеве и посадке.</p>
--	--	--	--

		<p>ПКУВ-8.3. - Способен выполнять операции по уходу за древесными, кустарниковыми, цветочно-декоративными растениями, газонами</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - агротехнические требования к выполнению операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью и газонными травами на территориях озеленения и благоустройства; к выполнению операций по уходу за сеянцами и саженцами древесно-кустарниковой и цветочно-декоративной растительности в питомниках; - внешний вид древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности, газонных трав и сорных растений; - правила проведения прополок, подкормок (обработок) удобрениями, биопрепаратами, стимуляторами роста; технику полива, выполнения различных видов обрезки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в процессе их вегетации; - основных вредители и болезни древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав и их внешние признаки; технику борьбы с вредителями древесно-кустарниковой растительности; - способы защиты растительности от неблагоприятных и опасных метеорологических явлений; - технологию очистки территории озеленения от сухостойных и фаутных деревьев и кустарников; - требования охраны труда; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать и пользоваться сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, инструменты и оборудование для выполнения заданных технологических операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью и газонами; - производить окучивание, разокучивание, рыхление, перекопку почвы в процессе ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью с соблюдением агротехнических требований; - идентифицировать и удалять сорные растения и сортовые примеси в процессе ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью и газонными травами; - осуществлять обрезку кроны, обрезку под естественный вид, обрезку с прореживанием, омолаживающую обрезку;
--	--	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать основные вредители и болезни древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; производить обработку ядохимикатами с соблюдением агротехнических требований; осуществлять механическую очистку древесно-кустарниковой растительности от вредителей; - устанавливать защитные устройства от дождя, яркого солнца; - выполнять раскорчевку пней, выкапывание (корчевку) сухостойных деревьев, кустарников, живой изгороди; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками полива древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав во время ухода за растениями в соответствии с заданием; - навыками обработки почвы немеханизированным способом в процессе ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью; - навыками прополки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонов; - умением проводить различные виды обрезки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности с использованием специальных инструментов; - навыками проведения мероприятий по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней; от неблагоприятных и опасных метеорологических явлений; - навыками очистки территории озеленения от сухостойных и фаутовых деревьев и кустарников.
--	--	--	---

		<p>ПКУВ-8.4 - Способен координировать деятельность работников бригад в декоративном садоводстве и питомниководстве</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - потребность в рабочем инвентаре, расходных материалах, оборудовании, средствах индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ бригадой в декоративном садоводстве и питомниководстве; и правила подготовки заявок на их закупку; типовые нормы выработки и расхода материалов; - технологические операции, выполняемые работниками бригады в декоративном садоводстве и питомниководстве; - современные средства коммуникации, основанные на цифровых технологиях; - перечень показателей, методы оценки качества и объема выполненных работ (в том числе с использованием цифровых технологий) работниками бригады в декоративном садоводстве и питомниководстве; - правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ; - требования охраны труда и правила оказания первой помощи; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять количество работников, необходимых для выполнения заданного объема работ, исходя из типовых норм выработки и поставленных сроков выполнения работ при разработке оперативных планов работы бригады в декоративном садоводстве и питомниководстве; - формулировать задания работникам бригады с указанием объемов, сроков и требований к качеству выполнения работ; - определять потребность в рабочем инвентаре, расходных материалах, оборудовании, средствах индивидуальной защиты, необходимых для своевременного выполнения заданного объема работ бригадой по озеленению населенных пунктов; и готовить заявки на их закупку; - выявлять причины и принимать меры по устранению отклонения качества и объемов работ, выполненных работниками бригады, от установленных требований; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки оперативных планов работы бригады в соответствии с заданием;
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - способностью ежедневно выдавать задания работникам бригады в соответствии с оперативным планом работы; - навыками проведения инструктажа (обучения) неквалифицированных работников бригады (в том числе временных, сезонных) по выполнению выданных заданий в соответствии с требованиями, предъявляемыми к объему и качеству работ; - навыками обеспечения членов бригады инвентарем, расходными материалами, средствами индивидуальной защиты, необходимыми для своевременного выполнения работ в рамках выданного задания; - умением учитывать объем работ, выполненных работниками бригады и оценку его качества.
--	--	--	--

2. Порядок проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее - ГИА) представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач требованиям соответствующего федерального образовательного стандарта (государственного образовательного стандарта) или образовательного стандарта (далее вместе - стандарт).

Государственная итоговая аттестация по образовательным программам, содержащим сведения, составляющие государственную тайну, проводится с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и нормативно-правовыми актами в области защиты государственной тайны.

Срок проведения государственной итоговой аттестации определяется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки (специальности).

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

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

Выпускнику университета, достигшему особых успехов в освоении основной образовательной программы и прошедшему государственную итоговую аттестацию только с отличными оценками, может быть выдан диплом с отличием при наличии по дисциплинам освоенного учебного плана не менее 75% отличных оценок, полученных на экзаменах, дифференцированных зачетах, защитах курсовых работ (проектов) и защитах отчетов по практикам при полном отсутствии оценок «удовлетворительно», в том числе по дисциплинам, экзаменовавшимся более одного семестра. Расчет количества оценок ведется по дисциплинам учебного плана, вносимым в приложение к диплому.

Обучающемуся, претендующему на получение диплома с отличием, по его личному заявлению на имя ректора по учебной работе по согласованию с деканом факультета дается право пересдачи не более двух учебных дисциплин в срок, не позднее двух недель до начала государственной итоговой аттестации. Не допускается пересдача оценок «удовлетворительно».

Пересдача испытаний государственной итоговой аттестации не допускается.

Окончательное решение о выдаче выпускнику диплома с отличием принимает государственная экзаменационная комиссия.

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

Бакалаврская работа – самостоятельная работа, содержащая теоретическое и (или) экспериментальное исследование, проектно-конструкторское и (или) дизайнерское, управленческое, экономическое, социально-экономическое, технологическое решения отдельных (частных) задач, отражающих особенности требований к подготовке выпускников по соответствующему направлению. Бакалаврская работа может основываться на обобщении выполненных выпускниками курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Вид выпускной квалификационной работы, требования к ней, порядок ее выполнения и критерии ее оценки устанавливаются Положением о выпускной квалификационной работе в Майкопском государственном технологическом университете (в соответствии с требованиями, установленными стандартом (при наличии таких требований)).

Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Для проведения государственной итоговой аттестации в Майкопском государственном технологическом университете создаются государственные экзаменационные комиссии.

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в Майкопском государственном технологическом университете создаются апелляционные комиссии.

Государственные экзаменационные и апелляционные комиссии (далее вместе - комиссии) создаются в Майкопском государственном технологическом университете по каждому направлению подготовки (специальности).

Комиссии действуют в течение календарного года.

Регламент работы комиссий устанавливается настоящим Порядком, а также Положением об апелляционных комиссиях по результатам государственной итоговой аттестации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Майкопский государственный технологический университет».

Председатели комиссий утверждаются учредителем Университета по представлению Университета не позднее 31 декабря года, предшествующего году государственной итоговой аттестации.

Составы комиссий утверждаются приказом ректора по университету не позднее, чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в Майкопском государственном технологическом университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора соответствующего профиля либо являющихся ведущими специалистами-представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Председателем апелляционной комиссии утверждается ректор Майкопского государственного технологического университета (лицо, исполняющее его обязанности или уполномоченное им лицо - на основании распорядительного акта Майкопского государственного технологического университета).

В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 4 членов указанной комиссии. Члены государственной экзаменационной комиссии являются ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу Майкопского государственного технологического университета (иных образовательных организаций) и (или) к научным работникам Майкопского государственного технологического университета (иных образовательных организаций) и имеют ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии), в общем числе лиц, входящих в состав государственной экзаменационной комиссии, должна составлять не менее 50 процентов. Данные члены государственной экзаменационной комиссии, должны представить на выпускающую кафедру справки с основного места работы с указанием должности.

В состав апелляционной комиссии входят председатель указанной комиссии и не

менее 3 членов указанной комиссии. Состав апелляционной комиссии формируется из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Майкопского государственного технологического университета и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий, действующих в Майкопском государственном технологическом университете.

На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии ректор университета назначает секретаря ГЭК из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Майкопского государственного технологического университета, научных или административных работников Майкопского государственного технологического университета. Секретарь ГЭК не входит в ее состав.

Секретарь государственной экзаменационной комиссии формирует расписание работы государственной экзаменационной комиссии, своевременно информирует членов государственной экзаменационной комиссии о графике работы, подготавливает пакет документов для работы комиссии (рабочие экзаменационные ведомости, зачетные книжки, листы для подготовки ответов обучающихся), ведет протоколы ее заседаний, оформляет итоговые ведомости, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания.

Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссий.

Заседания комиссий проводятся председателями соответствующих комиссий.

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном количестве голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Проведение заседаний государственной экзаменационной комиссии и апелляционной комиссий и решения, принятые соответствующей комиссией, оформляются протоколом.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ отражаются: порядковый номер протокола, дата защиты, фамилия, имя, отчество обучающегося, тема, научный руководитель и консультант работы, перечень представленных в государственную экзаменационную комиссию документов, вопросы, заданные обучающемуся в процессе защиты работы, и характеристика ответов на них, решение комиссии о присвоении обучающемуся соответствующей квалификации, степени бакалавра, магистра.

Форма протокола утверждается локальным распорядительным актом университета.

Протоколы заседаний комиссий в обязательном порядке подписываются председателем и секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний государственных экзаменационных и апелляционных комиссий сшиваются в книги, которые в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации об архивном деле, передаются для хранения в архив Майкопского государственного технологического университета.

По итогам работы государственной экзаменационной комиссии председатель составляет отчет, содержащий анализ качественного состава государственной экзаменационной комиссии, анализ результатов прохождения аттестационных испытаний, перечень выявленных недостатков, выводы и предложения.

Отчет составляется и передается для хранения в номенклатуре дел соответствующей выпускающей кафедры.

Форма отчета председателя государственной экзаменационной комиссии утверждается локальным распорядительным актом университета

3. Организация проведения государственной итоговой аттестации

К государственной итоговой аттестации приказом ректора «О допуске к государственной итоговой аттестации» допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе высшего образования. Проект приказа, подписанный деканом факультета (директором филиала) как исполнителем, представляется в управление кадров за пять дней до начала государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, установленные учебным планом направления подготовки (специальности).

Не позднее, чем за 30 календарных дней до первого государственного аттестационного испытания распоряжением декана соответствующего факультета утверждается расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний. Расписание должно быть доведено до сведения обучающихся, председателя и членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей выпускных квалификационных работ.

Программа государственной итоговой аттестации, включая программы государственных экзаменов и (или) требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных аттестационных испытаний, порядок подачи и рассмотрения апелляционных заявлений доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Перечень тем выпускных квалификационных работ утверждается распоряжением декана соответствующего факультета, и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до государственной итоговой аттестации.

По письменному заявлению на имя заведующего выпускающей кафедрой обучающемуся может быть предоставлена возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначаются из числа профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры руководитель и, при необходимости, консультант (консультанты) по подготовке выпускной квалификационной работы.

Установление обучающимся тем выпускных квалификационных работ и назначение научных руководителей и консультантов (при необходимости) оформляется распоряжением декана соответствующего факультета.

В целях обеспечения единства оформления выпускных квалификационных работ выпускающей кафедрой должны быть сформированы методические рекомендации по написанию, оформлению и защите выпускных квалификационных работ. Соответствие качественного оформления выпускной квалификационной работы методическим рекомендациям выпускающей кафедры проверяется нормоконтролером, назначаемым из числа профессорско-преподавательского состава кафедры. Сроки нормоконтроля устанавливаются минимум за одну неделю до начала защиты выпускных квалификационных работ.

Тексты всех выпускных квалификационных работ по всем направлениям подготовки и специальностям в Майкопском государственном технологическом университете подлежат обязательной проверке на объем заимствования, процедура которой

регламентирована Положением о проверке письменных работ обучающихся в ФГБОУ ВО «МГТУ» на оригинальность на основе системы «АНТИПЛАГИАТ ВУЗ». Сроки проверки в системе «АНТИПЛАГИАТ ВУЗ» устанавливаются минимум за одну неделю до начала защиты выпускных квалификационных работ.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет заведующему выпускающей кафедрой письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа с визой нормоконтролера и справкой о проверке выпускной квалификационной работы на оригинальность на основе системы «АНТИПЛАГИАТ ВУЗ» представляется для визирования заведующему кафедрой.

Выпускные квалификационные работы по образовательным программам магистратуры и специалитета подлежат рецензированию. Выпускные квалификационные работы бакалавров подлежат рецензированию, если это предусмотрено соответствующим образовательным стандартом.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется одному рецензенту из числа лиц, не являющихся работниками выпускающей кафедры. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет на выпускающую кафедру письменную рецензию на указанную работу.

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам.

Выпускная квалификационная работа, оформленная в соответствии с методическими рекомендациями выпускающей кафедры, отзыв руководителя выпускной квалификационной работы и рецензия (рецензии) на выпускную квалификационную работу должны быть переданы в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты выпускной квалификационной работы. Обучающийся имеет право ознакомиться с отзывом руководителя и рецензией (рецензиями) на выпускную квалификационную работу за 5 дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы проводится в форме открытого заседания (за исключением выпускных квалификационных работ с закрытой тематикой).

Итоги заседания государственной экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ фиксируются в итоговой ведомости с указанием фамилии, имени, отчества обучающегося, номера протокола и полученной оценки. Итоговая ведомость подписывается председательствующим и секретарем государственной экзаменационной комиссии и передается для хранения в номенклатуре дел деканата факультета. Форма итоговой ведомости утверждается локальным распорядительным актом университета.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе Майкопского государственного технологического университета в соответствии с Порядком размещения выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО «МГТУ».

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы - отмена рейса, погодные условия, отсутствие билетов, служебная командировка), вправе пройти ее в

течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. В этом случае обучающийся должен написать заявление на имя ректора по согласованию с деканом факультета с просьбой перенести сроки государственной итоговой аттестации с приложением документа, подтверждающего причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся, указанные в п.5.1 Порядка проведения государственной итоговой аттестации и не прошедший государственное аттестационное испытание в установленный для него срок, отчисляется из Майкопского государственного технологического университета, как не выполнивший обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана с выдачей ему справки об обучении.

Лицо, отчисленное из Майкопского государственного технологического университета как не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию, но не ранее, чем через 10 месяцев, и не позднее, чем через 5 лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению на имя ректора Майкопского государственного университета восстанавливается на период, не менее предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

4. Примерные темы ВКР

1. Благоустройство и озеленение территорий детских учреждений.
2. Благоустройство и озеленение территорий культурно-бытовых учреждений.
3. Благоустройство и озеленение территорий объектов здравоохранения.
4. Благоустройство и озеленение территорий учебных заведений.
5. Благоустройство и озеленение территорий промышленных предприятий.
6. Благоустройство и озеленение территорий пригородных зон и межселенных пространств.
7. Совершенствование агротехники возделывания декоративных растений.
8. Оптимизация ассортимента декоративного питомника.
9. Озеленение интерьеров общественных зданий и фирм.
10. Реконструкция объектов ландшафтной архитектуры.
11. Архитектурно-ландшафтная организация территорий лесопарков, парков, садов, скверов.
12. Перспективные методы борьбы с вредителями и болезнями древесно-кустарниковой растительности.

5. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы

5.1 Структура выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа представляется графическим материалом и пояснительным текстом и включает в себя следующие материалы: ситуационный план; генеральный план; дендрологический план с посадочной ведомостью; рабочие чертежи; фрагменты; пояснительную записку.

1.1 Пояснительная записка

Пояснительная записка является текстовой частью выпускной квалификационной работы.

1.1.1 Титульный лист оформляется по установленной форме (прил. А). Он содержит наименование министерства, вуза, выпускающей кафедры, темы выпускной квалификационной работы; фамилии и инициалы исполнителя, руководителя, заведующего кафедрой и консультанта (по необходимости); название города и год защиты. Титульный лист подписывается всеми упомянутыми лицами до представления выпускной квалификационной работы к защите согласно календарному графику выполнения выпускной квалификационной работы.

1.1.2 Задание (прил. Б) содержит наименование темы выпускной квалификационной работы, фамилии исполнителя и руководителя, перечень исходных данных к выпускной квалификационной работе, перечень разделов выпускной квалификационной работы, список иллюстративного материала, который будет сопровождать защиту выпускной квалификационной работы, наименование и объем работ по разделам, сроки выполнения этапов выпускной квалификационной работы в целом, список рекомендуемой литературы.

Исходными данными к выпускной квалификационной работе являются ситуационный план объекта озеленения, справочная литература и материалы собственных исследований.

1.1.3 Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список литературы, приложений с указанием их номеров и заголовков, а также номеров страниц, с которых начинаются эти элементы записки.

1.1.4 Введение содержит цель и основные задачи работы, актуальность выбранной темы выпускной квалификационной работы, ее практическое значение, перечисляется состав и содержание проектных материалов, выносимых на защиту.

1.1.5 Обзор литературы. Обучающийся прорабатывает литературу, касающуюся выбранного объекта проектирования. Прослеживает возникновение и историческое развитие объектов данного типа, их значение и особенности современного состояния.

1.1.6 Программа и методика работ включает перечень основных прорабатываемых вопросов, которые должны быть раскрыты в пояснительной записке. Программа составляется совместно с руководителем. Общими разделами программы по проектированию и строительству объектов ландшафтной архитектуры являются анализ природных и градостроительных условий и изучение литературы по теме. Следующие два раздела относятся непосредственно к теме работы. Например, в качестве специальных вопросов включаются архитектурно-планировочное решение, композиция пейзажей и другое. После изложения программы по каждому вопросу дается краткая методика проведения работы.

1.1.7 Предпроектные исследования являются обязательными при проектировании любого объекта ландшафтной архитектуры. На этом этапе происходит сбор исходных данных (по источникам научно-технической информации) и проведение изыскательских работ (непосредственно на объекте) для последующего проектирования.

По источникам научно-технической информации изучают климатическую характеристику проектируемой территории, отражающую максимальную и среднюю температуру, абсолютную и относительную влажность воздуха по временам года; количество осадков, число безморозных дней, глубину промерзания почвы, сроки весенних и осенних заморозков, высоту снежного покрова, направление и силу ветра по месяцам; продолжительность периода вегетации.

В комплекс предпроектных изысканий входит рекогносцировочное обследование территории, оценка микроклимата территории, оценка градостроительной ситуации и инженерно-строительных условий, ландшафтный анализ территорий. Путем проведения наблюдений и обследования территории выявляют точки, с которых раскрываются виды, проводят оценку существующей растительности и изучают возможность создания открытых и закрытых пространств; определяют места для спортивных, детских площадок, входов и выходов; изучают природные факторы - наличие родников, ручьев, напочвенного травянистого покрова с ценными растениями; дают оценку санитарно-гигиеническому состоянию территории.

1.1.8 Задание на проектирование является исходным материалом для выпускной работы. Оно составляется после знакомства с территорией проектирования и с учетом пожеланий заказчика по специальной форме (прил. В). Если пожелания заказчика не отвечают техническим требованиям, то обучающийся должен разработать правильное техническое решение, а в пояснительной записке дать компетентное заключение по проектным решениям.

1.1.9 Архитектурно-планировочное решение территории объекта. В этом разделе описывается планировочная структура объекта, отраженная на генеральном плане. Дается обоснование функционального зонирования территории. Излагается основной композиционный замысел планировки объекта в соответствии с его статусом. Обосновываются принципы ландшафтной организации территории объекта, выбора типа объемно-пространственной структуры (ТОПС), типов садово-парковых насаждений (ТСПН), приемов планировки и композиции насаждений; всех планировочных элементов с учетом условий местности. Даются рекомендации по организации движения пешеходов, о размещении главных входов и подъездов, предложения по освещению территории, определяется проектная емкость объекта в связи с расчетом посещаемости. Дается краткое описание архитектуры сооружений и малых архитектурных форм, размещаемых на территории. Обосновываются рекомендации по реконструкции насаждений на объекте проектирования, замене удаляемых экземпляров другими видами деревьев. В конце главы дается баланс территории объекта озеленения по планировочным элементам (табл. 1.1).

Таблица 1.1 – Баланс территории объекта по планировочным элементам (пример)

Наименование планировочных элементов	Площадь	
	га	%
Общая площадь объекта, в том числе:		100
1 Дороги, аллеи, площадки, в том числе		
- площадки отдыха		
- спортивные площадки		
2 Сооружения		
3 Водоемы		
4 Пляжи		
5 Насаждения, в том числе		
деревья и кустарники		
лужайки, поляны и газоны		
цветники, в том числе		
- из летников		
- из многолетников		
Прочие территории (овраги, скалы, обрывы и другое)		

1.1.10 Ассортимент древесных, кустарниковых и травянистых растений. В разделе излагаются основные принципы подбора ассортимента растений на тех или иных участках объекта озеленения.

Обоснование ассортимента дается с учетом функционального и художественного решения сада. Ассортимент, применяемый для защитных насаждений на тех или иных площадках, улучшающий микроклимат территории и создающий наиболее комфортные условия для

посетителей, обосновывается с точки зрения функционального применения. Виды, имеющие высокие декоративные качества и применяемые для повышения красочности в качестве акцентов в ландшафтных группах, рассматриваются с точки зрения их художественных достоинств. В конце приводится ведомость элементов озеленения (табл. 1.2). Наименование растений приводится на русском и латинском языках. Количество посадочного материала определяется по дендроплану. В примечание указывается вид использования элементов озеленения на объекте (массивы, группы, аллеи, живые изгороди, фон, акценты на опушке, солитеры и другое).

Таблица 1.2 – Ведомость элементов озеленения

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.	Примечание

1.1.11 Производство работ по благоустройству и озеленению территории. Раздел включает описание работ по инженерной подготовке территорий, устройству водоемов, дренажей и систем орошения (при необходимости), по технологии и агротехнике посадок деревьев и кустарников, устройству газонов и цветников, устройству дорожек и площадок, лестниц, малых архитектурных форм и мероприятий по уходу за насаждениями и содержанию объекта.

1.1.12 Сметная стоимость проектируемых мероприятий (раздел не является обязательным). Раздел включает расчетные данные по объемам основных производственных работ, приводятся расчетные ведомости, объектная и локальная сметы.

Сметная стоимость объектов определяется сметной документацией, являющейся составной частью проектной документации, разработанной в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.02. 2008 года N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и Методики определения стоимости строительной продукции на территории РФ (МДС 81-35.2004). Для определения сметной стоимости работ по благоустройству и озеленению территории могут использоваться как укрупненные сметные нормы и расценки (НЦС 81-02-17-2017 и НЦС 81-02-16-2017), так и элементные сметные нормативы (ГЭСН-2017, ФЕР-2001, ТЕР-2001). Последовательность составления локального сметного расчета на озеленение и благоустройство объекта представлена в приложении Ж.

При применении в расчетах укрупненных нормативов цены строительства необходимо учитывать, что показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2017 для базового района (Московская область), соответственно применение $K_{\text{рег.}}$ необходимо. Кроме того, показатели НЦС учитывают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты. Сметная стоимость объекта озеленения определяется суммированием стоимости всех видов работ и материалов.

Возможен второй вариант расчета сметной стоимости создания объекта озеленения с использованием Государственных элементных норм на строительные работы (ГЭСН 81-02-47-2017), сборник № 47. Озеленение. Защитные лесонасаждения и Государственных сметных нормативов федеральных единичных расценок (ФЕР 81-02-47-2001). Необходимо отметить, что при посадке деревьев предусмотрен расчет на два вида посадочного материала: на деревья с комом и деревья-саженцы с оголенной корневой системой, а кустарников - на кустарники с комом и кустарники-саженцы с оголенной корневой системой. Устройство садово-парковых дорожек и площадок, в связи с недоступностью этих нормативов по ГЭСН, следует оценивать в смете по первому варианту. При оценке работ по благоустройству территорий (разбивка, визирование, установка маяков и другие вспомогательные, подготовительные операции и уход за покрытиями; уборка материалов, отходов и мусора, полученных при производстве подготовительных работ и другое) применяется ГЭСНр 81-02-2017, сборник 68. Благоустройство. Государственные элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы и ФЕРр 81-02-2001, сборник 68 Благоустройство. Поскольку Федеральные единичные расценки разработаны в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2001 года, то необходимо применение индекса перехода в текущие

цены, на III квартал 2018 года письмо Минстроя России от 01.10.2018 года № 40178-ЛС/09, на IV квартал 2018 года - письмо Минстроя России от 10.10.2018 года № 41343-ЛС/09.

Для определения сметной стоимости работ по благоустройству и озеленению территории необходимо цены элементов затрат 2001 года умножить на индексы и суммировать. Индексы изменения сметной стоимости по объектам нового строительства, реконструкции учитывают удорожание стоимости материалов, изделий, вызванное отпуском цен на энергоносители, возрастанием тарифов на перевозки, увеличение стоимости эксплуатации машин и механизмов, ростом заработной платы. По итогам суммирования прямых затрат по смете в текущих ценах, с целью установления окончательной сметной стоимости объекта озеленения, вычисляются накладные расходы и сметная прибыль. Накладные расходы в текущем уровне исчисляются от фонда оплаты труда в составе прямых затрат по нормативам, рекомендованным Госстроем России для применения с 12.01.2004 года в «Методических указаниях по определению величины накладных расходов в строительстве», в МДС 81-33.2004 года, а также согласно Письма Федерального агентства по строительству и ЖКХ «О порядке применения нормативов накладных расходов в строительстве» (Письмо ЮТ-260/06 от 31.01.2004 года). Например, величина накладных расходов для земляных работ, выполненных ручным способом, вычисляется умножением установленного по смете фонда оплаты труда (без стоимости материалов) на норматив накладных расходов в размере 80 процентов и затем на понижающий коэффициент 0,7. Озеленение. Защитные лесонасаждения – норматив накладных расходов 115 процентов, понижающий коэффициент 0,85. Подготовка стандартных посадочных мест для деревьев-саженцев с оголенной корневой системой вручную с добавлением растительной земли до 100 %, Разряд работы 2. Норма затрат труда рабочих-строителей 51,09 чел/час (смотри ГЭСН). Текущая стоимость (ФОТ) составит 51,09 x 122,7= 6268,74 руб. Величина накладных расходов составит: 6268,74 x 1,15 x 0,85= 6127,70 руб.

При определении стоимости строительных работ в текущих ценах на основе Государственных элементных сметных норм 2017 года средства на оплату труда рассчитываются по стоимости 1 чел/часа с учетом разрядности (табл. 1.3).

Таблица 1.3 – Стоимость 1 чел/часа, рекомендованная для рабочих, занятых на строительномонтажных работах и в подсобных производствах с нормальными условиями труда в четвертом квартале 2018 года для объектов строительства за счет средств бюджета Республики Адыгея

Разряд	Тарифная ставка	Стоимость	Разряд	Тарифная ставка	Стоимость	Разряд	Тарифная ставка	Стоимость
	руб./чел.-час.	руб./чел.-час.		руб./чел.-час.	руб./чел.-час.		руб./чел.-час.	руб./чел.-час.
1,0	59,20	113,19	2,7	68,42	138,89	4,4	84,08	181,14
1,1	59,70	113,69	2,8	69,03	141,19	4,5	85,28	184,20
1,2	60,20	114,19	2,9	69,63	143,50	4,6	86,49	187,26
1,3	60,70	114,69	3,0	70,23	145,80	4,7	87,69	190,33
1,4	61,20	115,20	3,1	71,13	148,11	4,8	88,90	193,39
1,5	61,70	115,70	3,2	72,04	150,42	4,9	90,10	196,46
1,6	62,20	116,20	3,3	72,94	152,72	5,0	91,30	199,52
1,7	62,71	116,70	3,4	73,84	155,03	5,1	92,81	203,39
1,8	63,21	117,20	3,5	74,75	157,34	5,2	94,31	207,26
1,9	63,71	117,70	3,6	75,65	159,65	5,3	95,82	211,13
2,0	64,21	122,77	3,7	76,55	161,96	5,4	97,32	215,00
2,1	64,81	125,07	3,8	77,46	164,26	5,5	98,83	218,87
2,2	65,41	127,38	3,9	78,36	166,57	5,6	100,33	222,73
2,3	66,02	129,68	4,0	79,26	168,88	5,7	101,84	226,60
2,4	66,62	131,98	4,1	80,47	171,94	5,8	103,34	230,47
2,5	67,22	134,29	4,2	81,67	175,01	5,9	104,85	234,34
2,6	67,82	136,59	4,3	82,88	178,07	6,0	106,35	238,21

Сметная прибыль в текущем уровне цен исчисляется от фонда оплаты труда по нормативам указанным Госстроем России для применения с 01.03.2001 года в "Методических указаниях по определению величины сметной прибыли в строительстве" п.1.5. МДС 81-25.2001. А также

согласно Письму Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству "О порядке применения нормативов сметной прибыли в строительстве" (письмо № АП - 5536/06 от 18.11.2004 года). Величина сметной прибыли для земляных работ, выполненных ручным способом, вычисляется умножением установленного по смете фонда оплаты труда (без стоимостиматериалов) на норматив сметной прибыли в размере 45 процентов и затем на понижающий коэффициент 0,85.

Накладные расходы и сметная прибыль помещаются в конце сметы отдельными строками.

Сумма прямых затрат, накладных расходов и сметной прибыли составляет полную сметную стоимость.

Возможно, определить ориентировочную стоимость выполнения работ по озеленению и благоустройству территории, составив сводную калькуляцию на озеленение и благоустройство (реконструкция, строительство) объекта, то есть предварительно оценить будущие лимиты средств по всем видам работ. При этом необходимо уточнить, что данные расчеты невозможно применять при реализации проектов с участием финансирования бюджетных средств любого уровня. Для этого составляются калькуляции на посадочный и строительный материал, на все виды работ, затраты по инструментам, машинам и механизмам (прил. Ж, табл. 1,2,3). После составления калькуляций сводится общая смета на весь объем работ (прил. Ж, табл. 4,5,6).

При определении цены единицы продукции (работ) рекомендуем применять метод: «средней цены», то есть цена устанавливается в соответствии с реальным уровнем цен на конкретную продукцию в определенном регионе. Чаще всего применяются среднерыночные цены – стоимость осуществления работ определяется на основании анализа конкурентов или аналогичных предприятий в регионе, иногда используются индивидуальные расценки, которые представляют собой тот уровень цен, который установлен самим Заказчиком до начала осуществления работ.

1.1.13 Охрана труда, техника безопасности, мероприятия по охране и улучшению окружающей среды на всех стадиях проектирования. Описывается техника безопасности при производстве работ по благоустройству и озеленению территории (безопасность жизнедеятельности), а также мероприятия, предусмотренные при разработке генеральных планов объектов ландшафтной архитектуры на всех этапах проектирования по соблюдению требований охраны природы и ее рационального использования.

1.1.14 Список литературы содержит перечень всей использованной литературы. Приводится в соответствии с установленными требованиями. Список литературы должен включать не менее 30 литературных источников.

1.2. Графическая часть выпускной квалификационной работы

Графическая часть выпускной квалификационной работы включает в себя ситуационный план, генеральный план, дендрологический план с посадочной ведомостью, рабочие чертежи, фрагменты, которые оформляются как обязательное приложение.

1.2.1 Генеральный план

Основным документом выпускной квалификационной работы является генеральный план. Другие составные части работы являются дополнением к генплану, более подробно раскрывающие его содержание.

Генплан отражает объемно-пространственное решение объекта, его планировочную структуру и композицию пейзажей в форме планово-картографического материала в масштабе 1:500. Если объект имеет малые размеры, то масштаб может быть увеличен согласно стандартной градации. Желательно генплан ориентировать по меридиану.

На генплане должны быть показаны: существующие горизонтали с отметками (при изменении рельефа новые горизонтали показывают другим цветом);

- границы проектируемого объекта;
- красные линии прилегающих улиц и проездов и их наименования;
- фасадная линия окружающей застройки;

- имеющиеся на участке сооружения с входами;
- проектируемая сеть дорог и площадок с указанием их покрытия (в условных обозначениях);
- спортивные площадки (с разметкой игровых полей);
- водоемы;
- существующие сохраняемые насаждения;
- проектируемые насаждения с выделением древесных и кустарниковых, хвойных и лиственных растений – древесные группы, куртины, массивы, рядовые, аллеи и одиночные посадки, живые изгороди, цветники, газоны (луговой, партерный, спортивный – в разных условных обозначениях). Не обязательно показывать каждую породу своим условным знаком, но желательно выделить виды и формы, являющиеся акцентами композиций;
- все сооружения, предусмотренные проектом – беседки, трельяжи, перголы, лестницы, пандусы, бассейны и фонтаны, композиции из камней, все декоративные малые архитектурные формы, светильники, скамьи, туалет, хозяйственный домик и другое; игровое оборудование детских площадок;
- условные обозначения, расшифровывающие генплан, и включающие существующие и проектируемые хвойные и лиственные деревья и кустарники, в виде групп, куртин, массивов, аллей, а также одиночных экземпляров, выделяющихся как акценты формой кроны (показывают графикой) или ее цветом (показывают цветом); цветники; живые изгороди (стриженные и не стриженные), покрытие дорог и все сооружения, предусмотренные проектом;
- экспликацию, включающую перечень элементов, не показанных в условных обозначениях – спортивные площадки, входы, крупные сооружения и другое. Эти элементы пронумеровывают и расшифровывают в экспликации;
- обозначение направления сторон света с розой ветров;
- баланс территории по планировочным элементам.

1.2.2 Дендрологический план

Дендрологический план показывает ассортимент применяемых растений и характер их размещения на объекте озеленения. На дендроплан наносят всю сетку плана и посадочные места насаждений. В отличие от генплана, где они показаны в виде проекции крон в облиственном состоянии, на дендроплане места посадок растений показаны точками. Дробью вынесена расшифровка посадок, в числителе - номер растения по списку, в знаменателе – количество экземпляров.

В группе следует указывать все посадочные места, в более крупных посадках (15-18 шт.) можно показать только внешний контур, а внутри дать дробью расшифровку посадки. Если массив состоит из двух и более равномерно смешанных видов, то расшифровку дают в виде суммы дробей, при неравномерном смешении, указывают в какой части массива, что сосредоточено. При неравномерной структуре массива, плотные посадки показывают в одном контуре, а рыхлые – рядом в виде отдельных деревьев и групп. (Густота посадок определяется нормативными данными, композиционным замыслом и биологией растений).

Цветники наносят контурами и обозначают цифрами или буквами. Количество растений определяют по нормативам из расчета на квадратный метр.

Дендроплан выполняется на кальке в туши, где кроме него дается ориентация по сторонам света, условные обозначения, расшифровка дроби, ведомость элементов озеленения в виде таблицы.

1.2.3 Рабочие чертежи

Основные решения технического проекта более подробно разрабатываются в рабочих чертежах. В составе рабочей документации согласно заданию на проектирование могут быть представлены планы благоустройства территории (М 1:500) (разбивочные чертежи); планы дорожных покрытий и конструкции одежд, план водоотводящих сооружений, планы с подбором и размещением МАФ и оборудования (М 1:100); планы озеленения территории (М 1:500)

(разбивочно-посадочные чертежи с ассортиментной ведомостью растений); планы цветочного оформления (М 1:100; 1:50) (чертежи с разбивкой и ассортиментным составом растений); рабочие чертежи проекта вертикальной планировки (М 1:500) с картограммой земляных работ и другие.

Обязательно должны быть выполнены планы благоустройства и озеленения территории (М 1:500). Если генплан имеет другой масштаб, соответственно в этом масштабе делаются и рабочие чертежи.

1.2.4 Фрагменты

Фрагменты составляются на участки, решение которых требует более крупного масштаба, чем 1:500, в котором составляется генплан объекта. Это, прежде всего, участки с цветниками, площадками, а также отдельные пейзажные картины.

Следует представить один-два таких фрагмента в зависимости от сложности их рисунка. В масштабе 1:200, 1:100, 1:50 или 1:10 могут быть показаны контуры цветников с экспликацией, мощение, малые формы, древесно-кустарниковые растения, газон. Фрагменты выполняются в рабочих чертежах, если размер листа это позволяет или на отдельных листах с литерой (например, Лист 3А) и могут быть помещены в тексте пояснительной записки, если элементы объекта ландшафтной архитектуры стандартны (например, скамья садовая).

5.2 Оформление выпускной квалификационной работы

Бакалаврская работа имеет регламентированный состав и структуру. При его оформлении студент должен руководствоваться действующими стандартами по оформлению структурных единиц пояснительной записки и правилами русского языка и литературы. Подписанная обучающимся, руководителем, консультантами, и рецензентами, бакалаврская работа сдается обучающимся нормоконтролеру для проверки структуры, состава и качества оформления работы, а также проверки оригинальности в системе «АНТИПЛАГАТ. ВУЗ». Процент оригинальности устанавливается Ученым советом экологического факультета. При условии выполнения задания на бакалаврскую работу и подписания заведующим кафедрой студент допускается к защите работы в Государственной экзаменационной комиссии.

1 Требования к структурным элементам пояснительной записки

1.1 Титульный лист

Титульный лист пояснительной записки выпускной квалификационной работы оформляется в соответствии с установленной формой (прил. А). При ее заполнении необходимо соблюдать официальные требования к названию вуза, факультета, кафедры, направления подготовки, должности и звания лиц, подписывающих работу.

2.1.2 Задание на выполнение выпускной квалификационной работы

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы выдается студенту руководителем на специальном бланке, утвержденном заведующим кафедрой в соответствии с действующей инструкцией по подготовке выпускных квалификационных работ в вузах. Тема и задание утверждается на заседании кафедры, подписывается заведующим кафедрой, руководителем и студентом.

2.1.3 Реферат

Реферат должен содержать:

- 1) сведения об объеме пояснительной записки, количестве иллюстраций, таблиц, приложений;
- 2) перечень ключевых слов;
- 3) текст реферата.

Перечень ключевых слов включает от пяти до десяти слов или словосочетаний из текста записки, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и пишутся строчными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать:

- 1) обоснование и выбор объекта исследования;
- 2) цель работы;
- 3) методы исследования и оборудование;
- 4) полученный результат;
- 5) основные конструктивные, технологические и эксплуатационные характеристики;
- 6) степень внедрения;
- 7) рекомендации по внедрению;
- 8) область применения;
- 9) экономическую эффективность или значимость работы.

Если записка не содержит каких-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата они опускаются, но последовательность изложения сохраняется (прил. Г). Реферат не вшивается в работу.

2.1.4 Содержание

Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы. Содержание включают в общее количество листов пояснительной записки.

2.1.5 Введение

Введение должно быть не более трех страниц. В нем освещается актуальность и новизна работы, цель, основные задачи работы, на основании каких документов разработан проект, связь с другими ранее проведенными исследованиями, дается краткая аннотация работы.

2.1.6 Основная часть

Основная часть пояснительной записки содержит данные, отражающие существо, методику и основные результаты выпускной квалификационной работы в соответствии с полученным заданием. Здесь приводятся: наименование и область проектирования объекта, природно-климатическая характеристика месторасположения объекта, описание и обоснование проектирования с указанием заимствований из ранее проведенных исследований, расчетов, подтверждающих целесообразность внедрения проекта, технологии создания объекта, возможности его дальнейшей эксплуатации, ожидаемых технико-экономических показателей проекта, техники безопасности при эксплуатации объекта, мероприятия по охране природы при проектировании объектов ландшафтной архитектуры. В методике указывают общепринятые методические указания, по которым проведены исследования, обработка данных, схемы, инструменты и оборудование.

Основная часть излагается в виде текста, иллюстраций, таблиц, формул. Ее следует делить на разделы, которые могут делиться на подразделы. Каждый раздел и подраздел должен содержать законченную информацию.

Представленная в записке информация о свойствах того или иного сырья, веществ, материалов и другого должна соответствовать действующим стандартам или техническим условиям (СНиП, стандарты на посадочный материал, на лесоматериалы и другое).

В записке применяются стандартизированные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.147. При этом необходимо придерживаться одной выбранной СИ.

2.1.7 Заключение

Заключение должно содержать:

- краткие выводы по результатам выполненной выпускной квалификационной работы, оценку полноты решений поставленных перед обучающимся задач, разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов работы, оценку технико-

экономической эффективности внедрения в производство или использования в учебно-воспитательном процессе;

- оценку научно-технического или проектного уровня выполненной работы в сравнении с другими достижениями в данной области.

2.1.8 Список литературы

В список литературы помещают все литературные и другие источники, которыми студент пользовался при выполнении выпускной квалификационной работы. Сведения об источниках, включенных в список, необходимо давать в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003. Список литературы включают в содержание документа.

2.1.9 Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов

Сокращение слов и словосочетаний проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.12-2011. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила. Если в записке принята особая система сокращения слов и наименований, то в ней приводится перечень принятых сокращений, который помещают в конце документа, после списка литературы.

2.1.10 Приложения

В приложения включают материалы, связанные с выполнением выпускной квалификационной работы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть (за исключением обязательных приложений). Например:

- а) материалы, дополняющие пояснительную записку;
- б) таблицы вспомогательных цифровых данных;
- в) протоколы лабораторных и полевых исследований;
- г) описание аппаратуры, приборов, инструментов, примененных при проведении экспериментов, лабораторных и полевых исследований;
- д) инструкции, методики, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и разработанных в процессе выполнения выпускной квалификационной работы;
- е) иллюстрации вспомогательного характера (схемы, карты, фотографии, диаграммы, таблицы и другие).

Иллюстрации, таблицы, распечатки с ЭВМ выполняются на листах формата А4 или А3.

2.2 Правила оформления пояснительной записки

2.2.1 Общие требования

Пояснительную записку выполняют с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ (ГОСТ 2.004), а также на электронных носителях.

Основной текст пояснительной записки размещается на белой бумаге формата А4. Он должен иметь черный цвет и располагаться на одной стороне листа белой бумаги.

Текст записки печатается шрифтом Times New Roman, обычным строчным, с выравниванием по ширине, 14 размера, через 1,5 интервала, с соблюдением следующих размеров полей: левое – 30 мм, верхнее и нижнее не менее 20 мм; правое – не менее 10 мм.

Отступ на абзац должен быть одинаковым по всему тексту и равным 1,27 см.

Соблюдается равномерная плотность контрастность и четкость изображения по всему тексту записки.

Разделы пояснительной записки, исключая реферат, содержание, введение, заключение, список литературы, перечень сокращений, должны иметь порядковые номера в пределах всей записки, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера раздела (подраздела) точка не

ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из пунктов (подпунктов), которые в отличие от разделов и подразделов заголовков не имеют.

Слова «Реферат», «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список литературы», «Перечень сокращений...» располагают по центру, с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивают.

Заголовки печатают с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между текстом и заголовком должно быть два полуторных интервала, между заголовком и разделом и подразделом – один полуторный интервал.

Каждый раздел записки начинается с нового листа.

Перед каждой позицией, встречаемого в тексте перечисления, ставят дефис или при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву русского и латинского алфавитов, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Пример.

а) _____

б) _____

1) _____

2) _____

в) _____

Опечатки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения выпускной квалификационной работы, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том месте исправленного текста (графики) черным цветом чернил, пасты, туши.

Нумерация страниц выпускной квалификационной работы, включая иллюстрации, приложения, должна быть сквозная. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу арабскими цифрами без точки в конце, размер шрифта – 12.

Первой страницей считается титульный лист, второй – задание на бакалаврскую работу, на них цифры «1», «2» не ставятся.

Текст пояснительной записки должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований. Излагается текст в повествовательной форме. При использовании обязательных терминов применяют слова: «должен», «следует», «необходимо», «требуется, чтобы», «не допускается», «не следует», «в случае» и другие. Применяются научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

В тексте пояснительной записки, за исключением формул, таблиц, и рисунков, не допускается применять математический знак минус (-) перед отрицательным значением величин (следует писать слово «минус»), применять знаки № (номер), % (процент).

Пример: от плюс 10 до минус 5 °С.

Числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета пишут цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами.

Пример: Провести посадку пяти деревьев, каждого высотой 3,0 м. Отобрать 20 саженцев.

Числовые значения величин в тексте указывают со степенью точности, которая необходима для обеспечения требуемых свойств продукции, при этом в ряду величин осуществляется выравнивание числа знаков после запятой.

Дробные числа приводят в виде десятичных дробей. При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби допускается записывать в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, например: 7/32; (50А - 4С) / (40В + 20).

2.2.2 Формулы и уравнения

В формулах (уравнениях) в качестве символов применяют обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в выражение, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой (уравнением). Пояснения каждого символа дают с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в выражении. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Пример.

Фактическая норма высева семян (Ф) рассчитывается по формуле:

$$\Phi = H/P \cdot 100 \quad (1)$$

где

H – норма высева при 100 % хозяйственной годности, кг/га;

P – действительная хозяйственная годность семян, имеющих для посева, %.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «х».

Формулы (уравнения) за исключением выражений помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают – (1) или (3.1) если нумерация дается в пределах каждого раздела.

Выражения, помещаемые в приложениях, нумеруют отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например: ... в формуле (В. 4).

2.2.3 Примечания, ссылки, сноски

Примечания приводят, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц и графического материала.

Примечания помещают непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания, и печатают с прописной буквы с абзаца. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и текст примечания печатается тоже с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей ее окончание.

Пример.

Примечание - _____

Примечания

1 _____

2 _____

В пояснительной записке допускаются ссылки на документы, стандарты, технические условия, изученную литературу, при условии, что они полностью и однозначно определяют соответствующие требования и не вызывают затруднений в прочтении выпускной квалификационной работы.

Пример.

В успешном развитии газонных трав определяющую роль играют микроклиматические условия (Абрамашвили, 1978; Машинский, 2006).

В успешном развитии газонных трав определяющую роль играют микроклиматические условия [1; 25].

Приведенные примеры равнозначны.

Ссылаться следует на документ в целом или его разделы и приложения. Ссылки на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации не допускается, за исключением подразделов, пунктов, таблиц и иллюстраций пояснительной записки.

При ссылке на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии записи этих стандартов в списке литературы в рубрике «Ссылочные нормативные документы».

В пояснительной записке на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например: ... в формуле (2), ... в формуле (5.2), ... в формуле (А.2).

При ссылках на иллюстрации, таблицы следует писать «...в соответствии с рисунком 3» - при сквозной нумерации и «...в соответствии с рисунком 1.3» - при нумерации в пределах раздела, «...в соответствии с рисунком А 5» - при нумерациях в приложениях, «...из таблицы 5», «... в таблице 3.5», «...отражено в таблице Б.5», «...рулонный газон (рис. 5)».

Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение, и перед текстом пояснения.

Знак сноски выполняют арабскими цифрами со скобкой или звездочками <*> и помещают на уровне верхнего обреза шрифта.

Пример: «...в посадке касатиков¹⁾...»

Сноски в тексте располагают с абзачного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста короткой тонкой горизонтальной линией с левой стороны, а к данным, расположенным в таблице, в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

2.2.4 Иллюстрации и приложения

Иллюстрации располагают как по тексту (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его. Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией по всему тексту или в пределах раздела. Например: рисунок 5 или рисунок 3.1.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например: Рисунок А.5.

Допускается не нумеровать мелкие иллюстрации (мелкие рисунки), размещенные непосредственно в тексте и на которые в дальнейшем нет ссылок.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 7 – Классическая газонная клумба с ассиметричным рисунком.

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, схемы, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций.

Допускается, при необходимости, номер, присвоенный составной части изделия (схемы) на иллюстрации, сохранять в пределах документа.

Для схем расположения элементов конструкций и архитектурно-строительных чертежей зданий (сооружений) указывают марки элементов.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово «обязательное», а для информационного – «рекомендуемое» или «справочное».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова

«Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I, O.

Приложения выполняются на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А4 х 3, А4 х 4, А2 и А1 по ГОСТ 2.301.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Обязательные приложения - графическая часть выпускной квалификационной работы.

2.2.5 Таблицы

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название помещают над таблицей. Структура таблицы приведена на рисунке Д.1 в приложении Д.

При переносе части таблицы на другие страницы название помещают только над первой частью таблицы.

Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах раздела. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения.

На все таблицы пояснительной записки должны быть приведены ссылки в тексте. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.

Заголовки граф записывают параллельно строкам таблицы, при необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8,0 мм.

Допускается помещать таблицу на «альбомном» листе пояснительной записки.

Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменить соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы в соответствии с рисунком Д.2.

Таблицы с небольшим количеством граф допускается делить на части (по высоте таблицы) и помещать одну часть рядом с другой на одной странице (по ширине), при этом повторяют головку таблицы в соответствии с рисунком Д.3. Рекомендуется разделять части таблицы двойной линией или линией толщиной 2s.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерации показателей параметров или других данных порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием в соответствии с рисунком Д.4.

Если все показатели (или преобладающие), приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части – над каждой ее частью (рис. Д.3 и рис. Д.4).

Для сокращения текста заголовков и подзаголовков граф отдельные понятия заменяют буквенными обозначениями, установленными ГОСТ 2.321, или другими обозначениями, если они пояснены в тексте или приведены на иллюстрациях, например: D - диаметр, H – высота, L - длина (рис. Д.3).

Обозначение единицы физической величины, общей для всех данных в строке, следует указывать после ее наименования или выносить в отдельную строку (графу), в соответствии с рисунком Д.2.

Если в графе таблицы помещены значения одной и той же физической величины, то обозначение единицы физической величины указывают в заголовке (подзаголовке) этой графы. Числовые значения величин, одинаковые для нескольких строк, допускается указывать один раз в соответствии с рисунками Д.3, Д.4.

Если числовые значения величин в графах таблицы выражены в разных единицах физической величины, их обозначения указывают в подзаголовке каждой графы.

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, заменяют кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее кавычками (- " -).

При наличии в документе небольшого по объему цифрового материала его целесообразно оформлять таблицей, а следует давать текстом, располагать цифровые данные в виде колонок.

2.2.6 Список литературы

В список литературы помещают наименования всех литературных и другие источников, которые были изучены студентом в процессе выполнения выпускной квалификационной работы. Источники литературы размещают в алфавитном порядке фамилий их авторов или названий. Сведения дают в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Источники нумеруются арабскими цифрами без точки или пишутся с нового абзаца каждый. Пример оформления списка литературы приведен в приложении Е.

2.2.7 Чертежи и эскизы

Рабочую документацию генеральных планов выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 21.508-93 и других взаимосвязанных стандартов системы проектной документации для строительства.

В состав рабочей документации генерального плана включают:

- рабочие чертежи генерального плана;
- эскизные чертежи общих видов нетиповых изделий, конструкций, устройств и малых архитектурных форм;
- ведомость потребности в материалах (ГОСТ 21.110-2013);
- ведомость объемов строительных и монтажных работ ((ГОСТ 21.110-2013).

Состав основного комплекта рабочих чертежей генерального плана содержит: общие данные по рабочим чертежам; разбивочный план; план организации рельефа; план земляных масс; сводный план инженерных сетей; план благоустройства территории; выносные элементы (фрагменты, узлы).

Планы рабочих чертежей выполняют в масштабах 1:500 или 1:1000, фрагменты планов - в масштабе 1:200, узлы – в масштабе 1:10. Допускается планы выполнять в масштабе 1:2000, узлы – в масштабе 1:10.

Чертежи и эскизы выполняются тушью с помощью чертежных инструментов или графическим редакторами ЭВМ (Landcad, studio ArhiCad, AutoCad, MapInfo, Photoshop, Realtime Landscaping Architect и другие).

2.2.8 Оформление демонстрационного материала

Кроме перечисленных выше графических работ к пояснительной записке студент может использовать и другие виды иллюстраций, несущих информационный характер: планшеты, плакаты, стенды, гербарии, видеоматериалы.

На защиту выпускной квалификационной работы в качестве демонстрационного материала предоставляются не менее пяти плакатов (иллюстраций), которые должны отражать основное содержание проекта, быть информативными и доступны в чтение. Иллюстрации выполняют на

листах стандартного размера (A1, A2, A3, A4), черной тушью вручную или используются специальные программы ЭВМ. Размер шрифта для таблицы 10-30 мм. Вид шрифта не регламентируется.

Фотоматериал может быть оформлен в виде фотоальбома или фотоплаката.

Подача демонстрационного материала может быть выполнена в форме презентации с использованием ЭВМ и проектора слайдов.

Весь информационный материал (плакаты, диски, гербарии, альбомы и другое) должны иметь штамп кафедры с темой работы и росписями обучающегося и руководителя.

Бакалаврская работа сдается в двух экземплярах (экземпляр – в переплете; и на электронном носителе).

5.3 Основные требования, предъявляемые к выпускным квалификационным работам по декоративному растениеводству

Выпускная квалификационная работа по декоративному растениеводству выполняется по следующим направлениям:

- организация или реконструкция питомника древесных пород или цветочного хозяйства;
- организация нового отделения питомника или цветочного хозяйства или разработка культурооборотов для цветочного хозяйства;
- разработка вопросов размножения декоративных форм, или сортов;
- испытание различных регулирующих веществ на декоративных древесных и травянистых растениях (при черенковании, семенном размножении, формировании надземной части).

Могут быть и другие локальные темы, связанные с задачами предприятия. При выполнении любой тематики бакалаврская работа излагается в тексте пояснительной записки по следующей структуре.

Структура выпускной квалификационной работы по декоративному растениеводству.

Введение (актуальность, практическая ценность работы).

Природные условия района. Анализ производственной деятельности питомника или цветочного хозяйства и его организации.

Проектная часть (обоснование проектных предложений). В зависимости от содержания проектная часть будет разнородна. В проекте организации и реконструкции питомника, цветочного хозяйства или отдельного отделения проектная часть содержит:

- технико-экономические расчеты производственной мощности питомника или цветочного хозяйства;
- обоснование ассортимента растений;
- технологию выращивания декоративных древесных или травянистых культур;

В выпускной квалификационной работе предусматривается план питомника с организацией школ, отделов, разметкой полей севооборота или план цветочного хозяйства с наложенными на него оранжереями, парниками, участками открытого грунта и другое (план в М 1:1000 или 1:500).

При реконструкции питомника или цветочного хозяйства прилагается также план существующего положения.

При выполнении заданий, содержащих экспериментальные материалы, после анализа производственной деятельности организация, где проводятся данные эксперименты, излагается:

- а) характеристика опытных растений и степень изученности вопроса (по литературным источникам);
 - б) характеристика физиологически активных веществ и удобрений, которые используются в эксперименте;
 - в) методика проведения работы;
 - г) опытные результаты и выводы по ним.
- Содержание пояснительной записки.

Введение должно быть не более трех страниц. В нем освещаются: актуальность работы, цель, основная задача проекта, даётся краткая аннотация.

1 Аналитический обзор. В разделе приводится информация по состоянию вопроса на современном этапе.

2 Естественно-исторические условия. В разделе рассматриваются вопросы, способствующие разработке технологической и экономической частей работы. Освещается: местоположение питомника или цветочного хозяйства, историческая справка и природные условия района - климат, почвы, гидрология, рельеф и растительность. Эти данные студент должен собрать на месте прохождения преддипломной практики. Из анализа естественных условий студент должен сделать практические выводы об условиях для развития и роста культурных растений. При наличии неблагоприятных факторов должны быть запроектированы технологические или природоохранные мероприятия, снимающие их вредность.

3 Анализ производственной деятельности питомника или цветочного хозяйства и его организация. В этом разделе приводятся данные по структуре производства, количеству производственных рабочих, служащих, формы организации работы: маркетингу, подряду, аренде, анализу заработной платы, производительности труда анализируется производственная программа и её выполнение по объему, ассортименту, качеству продукции, плану закладки и выпуска. Приводятся данные об экономической эффективности производства, используя такие показатели, как себестоимость разных видов продукции и, особенно, той, которой посвящена данная работа. Приводятся данные об уровне техники и степени ее использования на предприятии с перечислением марок машин, их количества и достаточности. Делаются соответствующие выводы относительно усовершенствования процессов производства или реконструкции существующего хозяйства, или разработки нового проекта.

4 Проектная часть. Разрабатывается на основании изучения всех материалов, собранных на предприятии, опыта других соответствующих предприятий, расположенных в данном районе и изучения литературы об опыте отечественных и зарубежных хозяйств.

Производится расчет производственной мощности предприятия. Разрабатывается ассортимент соответствующих теме работы растений с учётом их биологических свойств, устойчивости и степени декоративности в данных конкретных условиях. Устанавливают удельный вес (в процентах) к количеству каждого вида. Эти данные сводятся в таблицу по формам, приведенным в вышеуказанных методических указаниях. На основании расчетов разрабатываются программа закладки и выпуска продукции, а также устанавливаются сево- и культурообороты. Севообороты (в питомниках декоративных древесных пород) устанавливаются в соответствии с почвенно-климатическими данными и характером объединения пород в группы для укрупнения полей севооборотов на территории питомника с разделением на школы, кварталы другие подразделения с нанесением дорожно-тропиночной сети, ветрозащитных полос (план в М 1:1000). При проектировании цветочных хозяйств графически представляются культурообороты с указанием размещения основных и дополнительных культур по отдельным оранжереям (на чертеже в М 1:1000).

5 Агротехника выращивания растений, в основу которой положены достижения науки, техники и опыт передовых хозяйств. Агротехника разрабатывается как для всех отделов и культур, выращиваемых на данном производстве, так и в отдельности по подразделениям - в отделе размножения, в отделах формирования и других отделениях цветочного хозяйства или группы теплиц, занятых одной культурой. При этом рассматриваются вопросы обработки почвы, сроки посадки и дальнейшего ухода за почвой и растениями и их формированием. Для декоративных древесных пород формирование растений охватывает следующие вопросы: прививка и черенкование; формирование штамба и кроны; для травянистых растений - формирование с целью получения более крупных цветков и соцветий, регулирования сроков цветения и другое. В этой части должны быть освещены вопросы поражаемого ассортимента вредителями и болезнями и запроектированы меры борьбы с ними, освещены мероприятия по механизации и автоматизации производственных процессов и по охране труда.

6 Техничко-экономические показатели хозяйства. На основании проектной части разрабатываются технико-экономические показатели хозяйства и обоснование проектных предложений. Они представлены технологическими картами с расчетом потребности в основных и

вспомогательных материалах, транспорте, рабочей силе и фондах заработной платы. По составленным технологическим картам рассчитывается калькуляция себестоимости продукции и расчет рентабельности запроектированного производства.

7. Графическая часть – разработка проекта цветника, рабатки, группы и других элементов ландшафтной архитектуры с применением культуры, изучаемой в работе.

8 Охрана труда, техника безопасности, мероприятия по улучшению производственных процессов.

Работы, посвященные вопросам размножения декоративных форм или сортов или испытания регулирующих веществ на древесные и травянистые растения, могут быть представлены также в виде выпускной квалификационной работы. Такие задания содержат те же разделы, что и работы по организации хозяйства. В специальной части должен быть раздел по экспериментальной работе, в котором дают характеристики объектов эксперимента, ростовых веществ и субстратов, используемых в опытах; указана и описана методика размножения, методика проведения работ, методы контроля и учета при наблюдениях за экспериментальным материалом.

Графическая часть содержит схемы опытов, таблицы, отражающие технологию экспериментов и их результаты, а также таблицы с экономической оценкой результатов опытов и внедрением их в конкретных производственных условиях.

Кроме перечисленного обязательного перечня графических работ могут быть использованы и другие наглядные материалы (планшет, стенды с фотографиями, альбомы и другие).

6 Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Общую оценку выпускной квалификационной работе дают члены государственной аттестационной комиссии на коллегиальной основе. Учитывается соответствие содержания заявленной теме, глубина ее раскрытия, соответствие оформления принятым стандартам, способность студента демонстрировать собственное видение проблемы и умение мотивированно его отстоять во время доклада, владение теоретическим материалом, способности грамотно его излагать, аргументировано отвечать на поставленные вопросы. Оценки выпускным квалификационным работам даются членами аттестационной комиссии на закрытом заседании и объявляются студентам в тот же день после подписания соответствующего протокола заседания комиссии.

Качественно выполненная выпускная квалификационная работа свидетельствует об умении студента:

- четко формулировать проблему и оценивать степень ее актуальности;
- обосновывать выбранные методы решения поставленных задач;
- самостоятельно работать с необходимым количеством отечественной и зарубежной литературы, информационно-справочными материалами;
- отбирать нужные сведения, анализировать их, интерпретировать и представлять в графической и иллюстративной форме;
- делать обоснованные выводы и давать практические рекомендации.

Выпускная квалификационная работа должна иметь исследовательский или прикладной характер. Обзорные или чисто теоретические работы до защиты не допускаются. Выпускная квалификационная работа является проектом благоустройства и озеленения объекта, поэтому требует технико-экономическое обоснование и наличие рабочих чертежей.

Материал должен излагаться грамотно. Выпускная квалификационная работа должна быть выверена, логично структурирована, а распределение материала должно соответствовать структуре; в работе не должно быть ошибок и опечаток. Выпускная квалификационная работа должна содержать актуальные идеи и новизну подхода к исследованию.

Выпускная квалификационная работа представляет собой систематизацию разноплановых знаний и умений, полученных студентом за весь период обучения в университете, проверку умения использовать методики исследования, а также степень подготовленности выпускника к выполнению профессиональных компетенций ландшафтного архитектора.

Оценка «отлично» ставится, если:

- работа глубоко и полно освещает заявленную тему, в проекте представлены все исследования по проблематике, грамотно выбран архитектурно-планировочное решение, отраженное в рабочих чертежах, правильно подобран ассортимент растений, приведено технико-экономическое обоснование проекта, сделаны выводы и даются рекомендации по реализации проекта;
- работа содержит логичное, последовательно изложение материала с обоснованными выводами;
- работа выполнена самостоятельно;
- оформление работы соответствует предъявляемым требованиям;
- имеются положительные отзывы научного руководителя и рецензента;
- устная защита проведена на высоком уровне.

Оценки «хорошо» или «удовлетворительно» ставятся, если упомянутые выше показатели представлены не в полной мере.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, когда некомпетентность студента очевидна или имеют место факты явного плагиата.

Защищённые выпускные квалификационные работы сдаются на выпускающую кафедру, а затем в архив университета, где хранятся в течение пяти лет, после чего уничтожаются в установленном порядке.

Приложение А
(справочное)

Образец титульного листа пояснительной записки

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Экологический факультет

Кафедра ландшафтной архитектуры и лесного дела

Допускается к защите

Зав. кафедрой

доц., канд. с.-х. наук, доц. _____ Н.А. Трушева

«____» _____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (20 шрифт)

на тему: «Благоустройство и озеленение внутреннего двора третьего корпуса ФГБОУ ВО «МГТУ»

Студент-обучающийся
группы ЛШ-41(ЛШ-51)

Иванов Иван Иванович

Руководитель
канд. геогр. наук, доц.

Грабенко Евгений Александрович

Консультанты:
канд. экон. наук, доц.

Киселева Вера Алексеевна

Нормоконтролер
старший преподаватель

Сазонец Надежда Михайловна

Майкоп – 20__год

Приложение Б
(справочное)

Образец бланка задания на выпускную квалификационную работу

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Экологический факультет
Кафедра ландшафтной архитектуры и лесного дела

Группа _____ направление подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»,
Профиль подготовки «Ландшафтное строительство»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Н.А. Трушева
«_____» _____ 20_ г.

ЗАДАНИЕ

НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Студента (ки) _____ курса _____
(Ф.И.О.)

1. Тема бакалаврской работы: _____

утверждена приказом по университету № _____ от _____

2. Срок сдачи бакалаврской работы: _____

3. Исходные данные по работе: _____

4. Содержание бакалаврской работы:

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):

6. Консультации по работе с указанием относящихся к ним разделов проекта

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

Ф.И.О.

Ф.И.О.

Приложение В
(рекомендуемое)

Задание
на проектирование озеленения и благоустройства
территории дома отдыха по адресу: _____
Исполнитель: _____
Заказчик: _____

Разделы задания	Содержание разделов
Основание для выдачи задания	Письмо-заказ
Общая площадь территории	 га. Исходные данные – геоподоснова (ситуационный план)
Общие требования к планировке и озеленению территории	
Требования к планировочной композиции благоустройства и озеленения территории	
Требования к размещению сооружений, дорожек, площадок, к благоустройству территории	
Требования к композиции зеленых насаждений и к ассортименту растительности	
Требования к оборудованию и малым архитектурным формам, сооружениям	
Освещение территории	
Состав проекта	
Особые условия	

Приложение Г
(рекомендуемое)

Примерный образец оформления реферата

Реферат

Благоустройство и озеленение игровой площадки детей дошкольного возраста городского парка г. Майкопа. Ф.И.О. обучающийся. Выпускная квалификационная работа, Майкоп, 2018 г. 110 с. Табл. 40, Ил. 20, Библ. 50, Прил. 7.

Ключевые слова: городской парк, генеральный план, зонирование территории, реконструкция насаждений, игровая площадка, дошкольный возраст, игровое оборудование, ассортимента растений, благоустройство, озеленение.

Приведена характеристика природно-климатических условий место расположения городского парка, экологическая ситуация, дан краткий анализ хозяйственной деятельности парка города Майкопа. Составлен обзор литературы по функциональному назначению городских парков; проектированию, организации, благоустройству, озеленению детских игровых площадок дошкольного возраста.

Представлена характеристика рельефа, растительности парка. Приведено функциональное зонирование парка, показатели ландшафтно-таксационной характеристики насаждений, которые свидетельствуют о деградации части древостоя парка, нерациональном зонировании парка, устаревшем и однообразном оборудовании для отдыха детей дошкольного возраста (качели, аттракционы, МАФ). Декоративность растительности и их устойчивость к антропогенному воздействию в зоне отдыха детей имеет низкий уровень. Требуется реконструкция зоны отдыха детей разного возраста, планирование игровой площадки для детей дошкольного возраста, с установкой оборудования, отвечающего современным требованиям полноценного отдыха детей, повышение декоративности и улучшение санитарного состояния древесно-кустарниковой растительности. Разработаны и обоснованы мероприятия по рациональному размещению зон отдыха детей разных возрастных групп, организации территории игровой площадки для детей дошкольного возраста, размещение МАФ, оборудования, реконструкция дорожно-тропиночной сети, удаление малоценных древесных и кустарниковых экземпляров растительности, посадка устойчивых, поддающихся формовке, не представляющих опасности для детей, видов, обустройство газонов. Приведена технология работ и затраты на проект.

Приложение Д
(справочное)

Оформление таблиц

(в соответствии с ГОСТ 2.105-95)

Таблица _____ - _____
номер название таблицы (не обязательно)

Головка	Заголовок графы			
	Подзаголовок графы			
Боковик (графа для заголовков)	графа (колонка)			
Строка (горизонтальный ряд)				

Рисунок 1

Таблица 2 – Стандартные параметры для саженцев деревьев лиственных пород

Наименование показателя	Единица измерения	Размеры для саженцев с земляным комом		
		третьей группы	четвертой группы	пятой группы
1	2	3	4	5
Высота саженца	м	3,5 – 4,0	4,0 – 5,0	более 5,0
Высота штамба	м	2,0 – 2,2	2,0 – 2,2	2,0 – 2,2
Диаметр штамба	см	4,5	5,0	7,0

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Количество скелетных ветвей	шт.	7	7	8
Диаметр корневой системы	см	-	-	-
Длина корневой системы	см	-	-	-
Величина земляного кома	м	1,0 x 1,0 x 0,6	1,3 x 1,3 x 0,6	1,7 x 1,7 x 0,65
Примечание – при отсутствии отдельных данных ставят прочерк (тире)				

Рисунок 2

Размеры в сантиметрах		Размеры в сантиметрах	
Н	D, не более	Н	D, не более
50 - 100	40	50 - 80	40
40 - 100	35	40 - 80	35
40 - 70	50	60 - 100	50

Рисунок 3

Таблица – 4.5 – Нормы для саженцев деревьев хвойных пород 1 группы

Размеры в сантиметрах

Порода	Товарный сорт	Высота	Диаметр кроны, не более	Размер кома, не менее
1 Ель канадская	1	50 - 100	40	50 x 50 x 40 или Н - 40, Д - 50
2 Ель обыкновенная				
3 Ель сибирская	2	40 - 100	35	
4 Ель Шренка				
5 Ель корейская				

Рисунок 4

Приложение Е
(справочное)

Примеры библиографических записей

Однотомные издания

Агрономия с основами ботаники: учебник для студентов вузов / под ред. Н.А. Корлякова. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Колос, 1980. – 423 с.

Данилин И.М. Лазерная локация земли и леса: учебное пособие / И.М. Данилин, Е.М. Медведев, С.Р. Мельников; М-во образования и науки РФ, РАН, Сибир. отд-ние, М-во сельского хозяйства РФ, Междунар. ин-т мониторинга лесных экосистем. – Красноярск: Ин-т леса им. В.Н. Сукачева, 2005. – 182 с.

Кеттер Э. Комнатные растения: диагностика, лечение уход / Энгельберт Кеттер; пер. с нем. В. Чекмарева. – М.: КРИСТИНА-НОВЫЙ ВЕК, 2001. – 88 с.

Каталог растений для ландшафтного дизайна. Травянистые растения [Электронный ресурс]. – Москва: Ландшафтное искусство, 2006. – 1 электрон. от. диск (CD-ROM); 64 Мб оператив. памяти; 800х600; 16 бит.

Маркаров С.М. Краткий словарь – справочник по черчению / С.М. Маркаров. – Л.: Машиностроение, 1970. – 160 с.

Погребняк П.С. Общее лесоводство / П.С. Погребняк. – М.: Колос, 1968. – 440 с. Практикум по лесной энтомологии: учебное пособие для студентов вузов / [Е.Г. Мозолевская, Н.К. Белова, Г.С. Лебедева, Т.В. Шарапа; под ред. Е.Г. Мозолевской]. – М.: Академия, 2004. – 272 с.

Рекомендации по сохранению и восстановлению каштановых лесов / М-во природ. ресурсов РФ, Федер. гос. учреждение, ФГУ НИИГОРЛЕСЭКОЛ; [состав. М.В. Придня, М.П. Чернышев]. – Сочи: НИИГОРЛЕСЭКОЛ, 2004. – 46 с.

Законодательные материалы

СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*

ГОСТ 21.508-93. Издания. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов. – Взамен ГОСТ 21.508-85; введ.1994.-09-01. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 1995.

Система стандартов безопасности труда: [сборник]. –М.: Изд-во стандартов, 2002. –102с.

Градостроительный кодекс Российской Федерации: [принят Гос. Думой 22 дек. 2004 г.: одобр. Советом Федерации 24 дек. 2004 г.]. – М.: Инфра-М, 2006. – 99 с. – (Библиотека кодексов. Вып. 18 (114).

Многотомные издания

Лесная энциклопедия: в 2-х т. / под ред. Г.И. Воробьева. – М.: Сов. энциклопедия, 1985. – 563 с.

Древесные породы мира. Т. 3: Древесные породы СССР / под ред. Н.К. Калущкого. – М.: Лесная пром-сть, 1982. – 264 с.

Газеты, журналы, статьи

Бойкова Е. Липовый цвет: [вид и сорт липы] / Е.Н. Бойкова // Сад своими руками. – 2008. – № 2. – С. 26-28.

Дроздов А.В. Представления о ландшафте, используемые в российской практике обустройства и планирования территорий / А.В. Дроздов // Экологическое планирование и управление. – 2007. – № 3(4). – С. 38-47.

Романов Е.М. Искусственное лесовосстановление: мониторинг и повышение эффективности / Романов Е.М., Еремин Н.В., Нуриева Т.В. // Лесное хозяйство. – 2008. – № 1. – С. 31-33.

Приложение Ж
(рекомендуемое)

Примеры сметного расчета на озеленение и благоустройство объектов
ландшафтной архитектуры

Расчет сметной стоимости строительства на основе норматива цены строительства

Определить стоимость устройства малых архитектурных форм, устройства групповой площадки для детей на 250 мест. Длина ограждений – 450 м, площадь игровых площадок – 310 м².

По НЦС 81-02-16-2017 «Малые архитектурные формы», таблица 16-01-001 «Малые архитектурные формы для дошкольных образовательных учреждений», расценке 16-01-001-02 стоимость малых архитектурных форм на 1 место для дошкольных образовательных учреждений на 160 мест составляет 54,92 тыс. руб., на 330 мест – 52,54 тыс. руб. В результате расчёта стоимость малых архитектурных форм на 1 место для детского сада на 250 мест составит: $52,54 - (330 - 250) \times (52,54 - 54,92) / (330 - 160) = 53,66$ тыс.руб. Общая стоимость строительства малых архитектурных форм составит: $53,66 \times 250 = 13415$ тыс. руб.

Стоимость строительства металлических ограждений определяется по таблице 16-05-003 «Ограждения по металлическим столбам из готовых металлических панелей высотой до 1,7 м», расценка 16-05-003-02 на 100 м ограждения составляет 356,52 тыс. руб. Общая сметная стоимость 450 м ограждений составит: $356,52 \times 4,5 = 1604,34$ тыс. руб. Стоимость строительства площадок, дорожек и тротуаров – таблица 16-06-003 «Площадки с покрытием», расценка 16-06-002-04 на 100 м² покрытия при проектной площади 310 м², составит: $199,66 \times 3,1 = 618,95$ тыс. руб.

Расчет сметной стоимости элементов озеленения

Определим стоимость озеленения и благоустройства. По НЦС 81-02-17-2017 «Озеленение», таблица 17-02-001 «Озеленение территорий объектов образования», расценка 17-02-001-01, стоимость «Озеленение территорий дошкольных образовательных учреждений» на 1 место составит 12,65 тыс. руб. Всего стоимость озеленения для детского сада на 250 мест составит: $12,65 \times 250 = 3162,5$ тыс. руб. Полная стоимость строительства на основе норматива цены строительства представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Сметный расчет на озеленение и благоустройство объекта проектирования (на основании укрупненных сметных норм и расценок)

№	№ единичных расценок	Ед. измерения	Количество , единиц (объем работ)	Сметная стоимость единицы	Наименование работ	Сметная стоимость	Примечани е
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1 ОЗЕЛЕНЕНИЕ							
А. Озеленение территорий объектов образования							
1	17-02-001-01	1 место	250	12,65	Озеленение территорий дошкольных образовательны х учреждений	3162,5	НЦС 81-02-17-2017

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
Б. Малые архитектурные формы							
2	НЦС 81-02-16-2017	1 место	250	53,66	Малые архитектурные формы для дошкольных образовательных учреждений	13415	п. 18.
3	16-05-003-02	100 м	4,5	356,52	Ограждения по металлическим столбам из готовых металлических панелей высотой до 1,7 м.	1604,34	
4	16-06-002-04	100 м ²	310	199,66	Площадки, дорожки, тротуары шириной от 2,6 м до 6,0 м с покрытием из мелкогабаритной плитки	618,95	
5					Итого	18800,79	
Поправочные коэффициенты							
6	МДС 81-02-12-2011 Приложение №1 (приказ Минрегиона РФ от 27.12.2011 N 604)			0,94	K _{рег} коэффициент, учитывающий регионально-климатические условия осуществления строительства (отличия в конструктивных решениях) в регионах Российской Федерации по отношению к базовому району		
					Итого:	17672,74	

Таблица 2 – Сметный расчет на озеленение и благоустройство объекта проектирования (на основании ГЭСН-2001)

№ пп	№ таблицы ГЭСН шифра ресурса	Ед. измерения	Количество, единиц (объем работ)	Сметная стоимость единицы измерения, руб.	Наименование работ	Сметная стоимость объема работ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1 ОЗЕЛЕНЕНИЕ							
А. Посадка деревьев с закрытой корневой системой							
1	47-01-006 47-01-006-20	10 ям		1902,16	Подготовка посадочных мест для деревьев с комом земли 0,8х0,6 в грунтах 1 и 2 групп с добавлением растительной земли 100% Разряд работы 2		
2	47-01-009 47-01-009-4	10 шт.		842,34	Посадка деревьев в готовые ямы Разряд работы 4		
3	прейскурант	шт.			Стоимость посадочного материала (деревья)		
					Итого		
А'. Посадка деревьев-саженцев							
4	47-01-015 47-01-015-10	10 ям		990,46	Подготовка стандартных посадочных мест для деревьев-саженцев с оголенной корневой системой вручную с добавлением растительной земли до 100% Разряд работы 2		
5	47-01-017 47-01-017-2	10 шт.		354,55	Посадка деревьев-саженцев с оголенной корневой системой в ямы размером 1,0х0,8 м Разряд работы 4		
6	прейскурант	шт.			Стоимость деревьев-саженцев		
					Итого		
Б. Посадка кустарников с закрытой корневой системой							
7	47-01-006 47-01-006-15	10 ям		687,12	Подготовка посадочных мест для декоративных кустарников с комом 0,5х0,4 с копкой ям вручную в грунтах 1 и 2 групп с добавлением растительной земли 100 % Разряд работы 2		

8	47-01- <u>009</u> 47-01- 009-3	10 шт.		747,34	Посадка в готовые ямы кустарников с комом 0,5х0,4 (хвойные особо декоративные) Разряд работы 4		
9	прейску рант	шт.			Стоимость посадочного материала декоративных форм кустарников		
					Итого		
Б'. Посадка кустарников-саженцев							
10	47-01- <u>023</u> 47-01- 023-10	10 ям		324,24	Подготовка стандартных посадочных мест для посадки кустарников-саженцев в группы вручную в естественном грунте с добавлением растительной земли до 100% Разряд работы 2		
11	47-01- <u>025</u> 47-01- 025-2	10 шт.		34,60	Посадка кустарников-саженцев с оголенной корневой системой в группы в ямы размером 0,7х0,5 м Разряд работы 3,4		

1	2	3	4	5	6	7	8
					Итого		
В. Посадка живой изгороди							
13	<u>47-01-031</u> 47-01-031-15	м		414,69	Подготовка стандартных посадочных мест для однорядной живой изгороди вручную с добавлением растительной земли 100% Разряд работы 2		
14	<u>47-01-033</u> 47-01-033-1	м		61,595	Посадка кустарников в однорядную живую изгородь Разряд работы 3,4		
15	прейскурант	шт.			Стоимость кустарника в живую изгородь, 1 сорт		
					Итого		
Г. Устройство газонов							
16	<u>47-01-046</u> 47-01-046-4	100 м ²		2296,10	Подготовка почвы для устройства партерного и обыкновенного газона с внесением растительной земли слоем 15 см вручную Разряд работы 2,2		
17	<u>47-01-047</u> 47-01-047-1	100 м ²		213,6	Посев семян газонных трав вручную Разряд работы 2,2		
					Итого		
Д. Устройство цветников							
18	<u>47-01-048</u> 47-01-048-2	100 м ²		564,963	Устройство корыта под цветники в грунтах 1и 2-й групп вручную Разряд работы 1,6		
19	<u>47-01-049</u> 47-01-049-1	100 м ²		3008,80	Подготовка почвы под цветники с насыпкой растительной земли слоем 20 см вручную Разряд работы 2,2		
20	<u>47-01-050</u> 47-01-050-1	100 м ²		587,229	Посадка многолетних цветников при густоте посадки 1,6 тыс.шт. цветов на 100 м ² вручную Разряд работы 2,8		
21	Цена поставщика	шт.			Стоимость многолетних цветов		
					Итого		
Раздел 2 БЛАГОУСТРОЙСТВО							
А. Устройство садово-парковых дорожек и площадок							
Сметная стоимость вычисляется по первому варианту в связи с недоступностью этих нормативов по ГЭСН							
					Итого		
					Всего по объекту		

Таблица 3 – Калькуляция посадочного материала (показатели условные)

Наименование вида	Размер кома, м	Возраст, лет	Расчётное кол-во, шт.	Цена, руб./ед.	Стоимость, руб.
Абрикос сибирский «Хабаровский»	0,8×0,8×0,5	2	4	200-00	800-00
Ель обыкновенная «Virgata»	0,8×0,8×0,5	4	2	3500-00	7000-00
Ирга канадская «Lamarca»	0,8×0,8×0,5	1	4	100-00	400-00

Таблица 3.1 – Калькуляция газона (показатели условные)

Наименование вида	Требуемое количество, кг	Цена, руб./кг	Стоимость, руб.
Мятлик луговой	74	380-00	28 120-00
Овсяница красная	29	180-00	5 220-00
Полевица тонкая	16	575-00	9 200-00
Райграс пастбищный	28	125-00	3 500-00
Итого:			46 040-00

Таблица 3.2 – Калькуляция цветника (показатели условные)

Наименование вида	Требуемое количество, шт.	Цена, руб./шт.	Стоимость, руб.
Клещевина обыкновенная «Impala»	2	50-00	100-00
Очиток гибридный «Yellow»	11	50-00	550-00
Очиток видный «Matrona»	11	80-00	880-00
Нивяник обыкновенный «Аляска»	12	90-00	1080-00
Дельфиниум «Magic Fountains Dark Blue»	152	100-00	15200-00
Мак восточный «Бриллиант»	224	100-00	22400-00

Таблица 3.3 – Калькуляция на аренду машин и механизмов (показатели условные)

Наименование машины или механизма	Время, час.	Цена	Итог
КАМАЗ 6522	24	16 800-00	50 400-00
BobCat 435	24	8 8000-00	26 400-00
Итого:			76 800-00

Таблица 3.4 – Калькуляция материалов и инструментов (показатели условные)

Затраты на материалы				Затраты на инструменты			
Наименование	Объём	Цена за единицу, руб.	Итог	Наименование	Объём	Цена за единицу, руб.	Итог
Кирпичный забор							
Доски (по 6 м), шт.	320	216-00	69120-00	Рулетка, шт.	1	354-00	354-00
Кольшки, шт.	54	43-00	2322-00				
Песок, м³	12,8	1500-00	19200-00	Шуруповёрт, шт.	1	3050-00	3050-00
Вязальная проволока, кг	10	600-00	600-00				

Таблица 3.5 – Калькуляция стоимости работ, машин и механизмов (показатели условные)

Затраты на работы				Затраты на механизмы			
Наименование	Объём	Цена	Итого	Наименование	Объём	Цена	Итого
Кирпичный забор							
Устройство кирпичного забора, м²	11,3	15900-00	179670-00	Бетономешалка, сут.	1	700-00	700-00
Деревянная беседка							
Устройство деревянной беседки, м²	2,2	11000-00	22000-00	Виброплита VS-1350, сут.	1	1350-00	1350-00
				Бетономешалка, сут.	1	700-00	700-00
Плёночный водоём							
Устройство плёночного водоёма, м²	9,2	10000-00	101200-00	Бетономешалка, сут	1	700-00	700-00
Итого:		302870-00		Итого:		20550-00	

Таблица 4 – Сводная калькуляция затрат на озеленение

Наименование затрат	Сметная стоимость, руб.
Стоимость посадочного материала	
Стоимость строительных материалов	
Стоимость инструментов	
Стоимость аренды машин и механизмов	
Стоимость выполнения работ по озеленению	
Транспортные расходы (2%)	
Резерв средств на непредвиденные расходы и затраты (2%)	
ВСЕГО:	

Таблица 5 – Сводная калькуляция затрат по реконструкции объектов благоустройства

Наименование затрат	Сметная стоимость, руб.
Стоимость строительных материалов	
Эксплуатация машин и механизмов	
Стоимость на инструменты	
Стоимость на работы	
Резерв средств на непредвиденные работы и затраты (2%)	
Итого:	

Таблица 6 - Сводная калькуляция на озеленение и благоустройство (реконструкция, строительство)_____объекта, площадью_____га

№ п/п	Наименование затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.
1	2	3
1	Стоимость посадочного материала	
1	2	3
2	Стоимость строительных материалов	
3	Стоимость МАФ	
4	Стоимость выполнения работ по озеленению	
	в том числе: сметная заработная плата;	
	эксплуатация машин и механизмов;	
	накладные расходы сметная прибыль.	
5	Стоимость выполнения работ по благоустройству	
	в том числе: сметная заработная плата;	
	эксплуатация машин и механизмов;	
	накладные расходы;	
	сметная прибыль.	
6	Стоимость выполнения работ по реконструкции	
	в том числе: сметная заработная плата;	
	эксплуатация машин и механизмов;	
	накладные расходы;	
	сметная прибыль.	
7	Транспортные расходы	
8	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты (2%)	
Всего:		

Ссылочные нормативные документы

ГОСТ 2.004-88. ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ

ГОСТ 2.104-2006. ЕСКД. Основные надписи

ГОСТ 2.106-96. ЕСКД. Текстовые документы

ГОСТ 2.109-73. ЕСКД. Основные требования к чертежам

ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы

ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертежные

ГОСТ 2.316-2008. ЕСКД. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения (с Поправкой)

ГОСТ 2.321-84. ЕСКД. Обозначения буквенные

ГОСТ 2.503-2013. ЕСКД. Правила внесения изменений

ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления

ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления

ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин (с Поправкой)

ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой)

ГОСТ 21.110-2013 СПДС. Спецификация оборудования, изделий и материалов

ГОСТ 21.508-95 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов

О порядке применения нормативов сметной прибыли в строительстве: письмо Федеральное агентство по строительству и жилищному хозяйству от 18 ноября 2004 г. № АП-55-36/06 [электронный ресурс] < http://www.businesspravo.ru/Docum/DocumShow_DocumID_95511.html. - 2008. - С.1-6. – Прил.: Нормативы сметной прибыли по видам строительных и монтажных работ.

О порядке применения нормативов накладных расходов по видам работ: прил. К письму КЦЦС 22.07.2004 г. № КЦ/П113 [электронный ресурс] < <http://www.proektstroy.ru/publications/publication.php?tag=7457&bigid=0>. - 2008. - С.1-4.