

АННОТАЦИИ

к рабочим программам практик
основной образовательной программы высшего образования

Направление подготовки – 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

Направленность (профиль) ООП – Ландшафтная архитектура

Уровень подготовки – уровень бакалавриата

Б2.О.01.01(У) «Учебная практика. Ознакомительная практика (ботаника и дендрология)»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель практики:

закрепление знаний студентов по систематике, морфологии, биологии и экологии преимущественно травянистых растений, естественно растущих и культивируемых на территории России, а также их фитоценотической роли и их хозяйственной значимости; формирование системы знаний о древесных растениях как важнейшем компоненте растительных сообществ, обеспечивающих стабильность природных процессов и многообразные потребности человека.

2. Задачи практики:

- закрепить на практике диагностические признаки различия травянистых растений и кустарничков по вегетативным и репродуктивным органам, их систематическое положение, биологические и экологические особенности, фитоценотическую роль и хозяйственное значение;

- изучить видовое разнообразие преимущественно травянистых растений и кустарничков ботанических садов и парков Санкт-Петербурга и прилегающих к городу районов;

- отработать методику гербаризации травянистых растений, и их определения с помощью определителя;

- освоить методику выделения растительных ассоциаций и первичной обработки геоботанических описаний;

дать студентам углубленные знания о жизненных формах, биологических типах, онтогенезе древесных растений и его этапах;

- освоить систему филогенетических (родственных) связей разных таксонов древесных растений;

- дать углубленные знания о морфологии, биологии, экологии, фитоценологии и хозяйственной значимости древесных аборигенов и экзотов России;

- освоить методы изучения древесных растений;

- дать знания об охраняемых растениях.

3. Способ проведения практики:

Стационарная; выездная.

4. Форма проведения практики:

Форма проведения: дискретная по видам практик.

5. Содержание:

Подготовительный этап. Ознакомление с инструктажем по технике безопасности при ботанических исследованиях. Знакомство с целью, задачами и программой практики. Получение индивидуального задания. Подготовка исходных материалов для ботанических исследований. Объяснение методики геоботанических описаний.

Основной этап. Изучение травянистых и древесных растений в парках и лесопарках Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Сбор и гербаризация растений.

Изучение растений по гербариям. Определение растений, монтаж, изучение систематического положения и условий местопроизрастания растений. Морфологическое описание растений.

Флористическое и геоботаническое описание территории парка, лесопарка и т.п., сопровождаемое сбором гербария и проведением геоботанических описаний.

2.1. Знакомство с аборигенной и адвентивной флорой, ее эколого-биологическими особенностями. Экскурсии в природу для сбора полевого материала по основным темам учебной практики: «Видовой состав и биоморфологический анализ флоры», «Изучение семейств покрытосеменных растений», «Изучение растительного покрова Санкт-Петербурга». Экскурсии в различные растительные сообщества района практики. Посещение леса, луга, знакомство с прибрежно – водной растительностью и др.

2.2. Самостоятельный сбор материала. Монтировка гербария.

Заключительный этап. Подготовка отчета, сдача гербария. Получение отзыва руководителя практики. Получение зачета.

6. Требования к предварительной подготовке студентов

Практика по ботанике и дендрологии проводится с учётом имеющихся у студентов знаний, приобретенных в результате изучения курса ботаники и дендрологии. Практика дает возможность закрепить полученные теоретические знания и применить их в процессе самостоятельной работы. В ходе практики студенты – углубляют свои знания по морфологии и систематике растений, в частности, знакомятся с рядом семейств, которые из-за ограниченности времени не рассматриваются на лабораторных занятиях; – совершенствуют практические навыки в определении растений из различных таксонов; – приобретают практические навыки по технике сбора, сушки и монтировки гербария; – знакомятся с различными типами растительных сообществ; – приобретают навыки в описании фитоценозов в природе. Практика по ботанике и дендрологии является логическим завершением освоения дисциплины и предназначена для закрепления теоретических знаний, полученных в процессе освоения дисциплины, а также для получения практических навыков определения и классификации, морфологического описания и гербаризации растений, классификации и описания растительных сообществ, ведения ботанических наблюдений и оформления соответствующей документации.

7. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по практике направлены, на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе	ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной	Знать: – основные ботанические термины и определения (ОПК-1 (ОПК-1.1)); – систему растительного мира и основные правила ботанической номенклатуры, основные закономерности строения растений на разных уровнях их структурной организации (ОПК-1 (ОПК-1.1)); – таксономические признаки родов и важнейших

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационных коммуникационных технологий</p>	<p>архитектуры</p>	<p>видов растений, используемых в открытом и закрытом грунте в условиях Северо-Запада России (ОПК-1 (ОПК-1.1));</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы сушки и гербаризации растений (ОПК-1 (ОПК-1.1)); – методы исследований и специальную литературу в области ботаники (ОПК-1 (ОПК-1.1)); – морфологические признаки вегетативных и репродуктивных органов естественно растущих и культивируемых древесных растений (ОПК-1 (ОПК-1.1)); – основы систематики древесных растений (отделов голосеменные и покрытосеменные) (ОПК-1 (ОПК-1.1)); – систематическое положение и географическую зональность изучаемых древесных растений (ОПК-1 (ОПК-1.1)). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – давать характеристику растительного мира и условий жизни растений (ОПК-1 (ОПК-1.1)); – ориентироваться в терминологической системе (ОПК-1 (ОПК-1.1)); – анализировать растения по вегетативным (корень и побег) и репродуктивным (цветок, плод, семя) органам (ОПК-1 (ОПК-1.1)); – пользоваться определителями растений (ОПК-1 (ОПК-1.1)); – осуществлять научно-обоснованный подбор ассортимента древесных растений для создания насаждений различного целевого назначения (лесное хозяйство, зеленое строительство, агролесомелиорация) (ОПК-1 (ОПК-1.1)); – проводить простые полевые наблюдения за ростом, развитием, цветением, опылением и размножением растений исследовать компоненты лесных биоценозов (ОПК-1 (ПК-1.1)). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ботаническим понятийным аппаратом (ОПК-1 (ОПК-1.1)); – техникой микроскопирования препаратов растительных объектов (ОПК-1 (ОПК-1.1)); – навыками выделения систематического положения растения (ОПК-1 (ОПК-1.1)); – навыками сбора растений и их гербаризации (ОПК-1 (ОПК-1.1));

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
		<ul style="list-style-type: none"> – методами описания фитоценозов и растительности (ОПК-1 (ОПК-1.1)); – методами морфологического анализа растений (ОПК-1 (ОПК-1.1)); – методами работы с определителями древесных растений (ОПК-1 (ОПК-1.1)); – методами оценки устойчивости растений в разных климатических и почвенно-грунтовых условиях (ОПК-1 (ОПК-1.1)); – методами подбора таксонов для создания искусственных насаждений и отдельных посадок (ОПК-1 (ОПК-1.1)).

Б2.О.01.02(У) «Учебная практика. Ознакомительная практика (декоративные растения)»

Объем практики – 3 з.е.

Форма контроля – *зачет*

1. Цель изучения дисциплины: получить первичные профессиональные умения и навыки в области декоративной дендрологии, ландшафтного проектирования, цветоводства и садово-паркового и ландшафтного строительства.

2. Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с ассортиментом декоративных деревьев и кустарников и их формовым и сортовым разнообразием;
- приобретение навыков проведения подеревной инвентаризации зеленых насаждений на объектах ландшафтной архитектуры;
- приобретение навыков оформления первичной документации по инвентаризации зеленых насаждений на объектах ландшафтной архитектуры.
- изучение ассортимента цветочных растений в натуре;
- получение практических навыков по основным агротехническим приемам в области цветоводства;
- приобретение навыков профессионального использования ассортимента растений.

3. Способ проведения: стационарная, выездная, с возможностью организации выездных экскурсий в ботанические сады и на площадки по продаже посадочного материала.

4. Форма проведения: дискретная по видам практик.

5. Содержание:

2 курс 4 семестр – часть 1

Этапы (разделы) практики и их содержание
<p>1. Подготовительный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> – получение индивидуальных заданий; – постановка цели и задачи учебной практики; – инструктаж по технике безопасности
<p>2. Основной этап</p> <p>-знакомство с коллекцией декоративных деревьев и кустарников дендрария СПбГЛТУ и ассортиментом выставочных площадок ландшафтных фирм</p>

Этапы (разделы) практики и их содержание
- актуализация планов, выделение участков инвентаризации
– подеревная инвентаризация зеленых насаждений на объектах общего пользования г. Санкт-Петербург (согласно индивидуального задания)
3. Заключительный этап
– оформление и защита Отчета по практике (<i>обработка и систематизация собранного нормативного и эмпирического материала</i>)

2 курс 4 семестр – часть 2

Этапы (разделы) практики и их содержание
1. Подготовительный этап
Инструктаж по технике безопасности. Разделение учебной группы на бригады. Постановка задачи на выполнение практических заданий. Знакомство со структурой предприятия, основными направлениями деятельности.
2. Основной этап
-Углубленное изучение ассортимента декоративных травянистых растений открытого и закрытого грунта и вариантов его использования.
-Проведение основных агротехнических мероприятий по выращиванию цветочных растений и способов семенного и вегетативного размножения декоративных травянистых растений открытого и закрытого грунта.
3. Заключительный этап
Камеральная обработка материалов натурного обследования. Оформление отчета. Зачет с оценкой.

6. Требования к предварительной подготовке студентов: Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин: Б1.О.20 Цветоводство, Б1.О.22 Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре.

7. Требования к результатам освоения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
ПК-4. Готовность проводить предпроектные изыскания, натурные обследования на объектах ландшафтной архитектуры, территориях объектов проектирования, разрабатывать проектно-изыскательскую документацию	ПК-4.1. Готовность определять видовой состав, проводить описание растений и растительных сообществ на территории объекта проектирования и анализировать его результаты и определять состояние растений;	<ul style="list-style-type: none"> – знать: нормативную базу для проведения мониторинга состояния зеленых насаждений; – шкалы качественного состояния растений на ландшафтных объектах; – видовой и формовой состав древесных растений (деревьев, кустарников, кустарничков, лиан и полукустарников); – декоративные, биологические и экологические свойства и особенности древесных растений. – классификацию и ассортимент травянистых растений, используемых при создании объектов ландшафтной архитектуры; – уметь: проводить ландшафтный анализ ландшафтных объектов; – оценивать качественное состояние

		<p>растений на этапе предпроектных изысканий и на объектах ЛА.</p> <ul style="list-style-type: none"> – по морфологическим признакам определять род и вид растения. – владеть: методами оценки устойчивости растений в разных климатических и почвенно-грунтовых условиях; – владеть навыками ландшафтного анализа; - оценки качественного состояния растений.
	<p>ПК-7.1 способен обосновывать использование посадочного материала и подбирать ассортимент растений в соответствии с архитектурно-планировочным решением</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать: видовой и формовой состав древесных растений (деревьев, кустарников, кустарничков, лиан и полукустарников) – аборигенов и экзотов лесной, лесостепной и степной растительных зон России; – декоративные, биологические и экологические свойства и особенности древесных растений. – способы и средства размножения растений; – основы выращивания цветочных травянистых растений; – регулирование жизнедеятельности растений. - уметь: подбирать ассортимент древесных растений для выполнения конкретных задач проектирования; – по биоэкологическим требованиям подбирать ассортимент для цветочного оформления; – рекомендовать приемы по регулированию режима питания; – выполнять различные технические операции по размножению растений. – владеть: методами оценки устойчивости растений в разных климатических и почвенно-грунтовых условиях; – основными принципами подбора ассортимента декоративных цветочных растений для цветочного оформления ландшафтных объектов; – основными принципами проектирования культурооборотов; – методами регулирования условий микроклимата при выращивании растений в открытом и закрытом грунте. - иметь навыки подбора таксонов для создания искусственных насаждений и отдельных посадок.

Б2.О.01.03(У) «Учебная практика. Ознакомительная практика (питомники и защита растений)»

Объем практики – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель практики:

проведения практики является закрепление знаний, полученных студентами при изучении курса «Проектирование и организация декоративного питомника» и «Защита растений». Ознакомление с основными видами вредителей и фитопатогенных организмов, вызывающими инфекционные заболевания, приводящие к гибели декоративных древесных пород и кустарников в питомниках и в насаждениях; методами и приемами осуществления лесопатологических обследований, проведение работ по лесопатологическому мониторингу; натурное ознакомление с вредителями и типами болезней в насаждениях различного состава и возраста. Приобретение студентами навыков сбора гербарных образцов, и определения повреждений, наносимых вредителями и фитопатогенными вредителями декоративным растениям.

2. Задачи практик:

1. изучение ассортимента растений в натуре;
2. получение практических навыков по основным агротехническим приемам;
3. Ознакомление с основными видами вредителей и фитопатогенных организмов.
4. Проведение рекогносцировочного обследования части насаждения; выявление участков насаждения с очагами опасных вредителей и заболеваний или с повышенным текущим отпадом; оценка их санитарного состояния путём закладки временных пробных площадей; выявление типов болезней и видового состава их возбудителей;
5. Оценка санитарного состояния насаждения на временных и постоянных пробных площадях;
6. Сбор насекомых – энтомовредителей и плодовых тел трутовиков, гербарных образцов повреждений насекомыми и грибами для знакомства с видовым разнообразием и для пополнения энтомологической и фитопатологической коллекций, необходимых для учебного процесса.

3. Способ проведения

стационарная; выездная.

4. Форма проведения

дискретная по видам практик.

5. Содержание

3 курс 6 семестр – часть 1

1. Подготовительный этап:

В составе всей академической группы ознакомление с видовым составом насекомых и фитопатогенных организмов и вызываемыми ими болезнями и повреждениями, а также с патологиями растений, вызываемыми абиотическими факторами окружающей среды в насаждения городских парков, ботанического сада и оранжереи ГЛТУ. Ознакомление с характеристикой объектов обследования и методикой учета состояния деревьев.

Сбор гербарных образцов повреждений для дальнейшего определения.

2. Основной этап: (раздел 1) Проведение рекогносцировочного и детального патологических обследований насаждений. Каждая бригада осуществляет рекогносцировочное обследование в одном из участков парка, фиксируя наличие повреждений насекомыми и болезней, вызываемых фитопатогенными организмами.

Целью данного обследования является выявление очагов наиболее опасных болезней и насекомых.

На участках, где зарегистрировано наибольшее число болезней и насекомых или выявлены очаги, проводится детальное обследование. Учет состояния деревьев производится

раздельно в пределах возрастных групп по 6-тибальной шкале усыхания крон деревьев. Для каждого участка дается общая оценка его патологического состояния.

Основной этап (раздел 2) Посвящается камеральной обработке полевых материалов. Производятся расчеты распространенности основных повреждений насекомых и болезней, патологий по результатам рекогносцировочного обследования. По данным детального обследования рассчитываются распространенность и развитие усыхания крон деревьев. Определение видового состава повреждений. На основании полученных результатов обследования участка составляется заключение о состоянии древесной породы, ее болезнях, повреждениях и пороках развития. С учетом конкретной обстановки, степени деградации участка, болезней и других биотических и абиотических факторов указываются возможные причины ослабления деревьев и усыхания их крон. По признакам наличия стволовых краткий перечень профилактических и защитных мероприятий.

3. Заключительный этап: Обработка полученного материала, оформление гербария и отчета, а также сдача зачета преподавателю побригадно с обязательным присутствием каждого члена бригады.

Итогом практики является отчет, на основании которого студенты получают зачет.

3 курс 6 семестр – часть 2

1. Подготовительный этап:

Инструктаж по технике безопасности. Разделение учебной группы на бригады. Постановка задачи на выполнение практических заданий. Знакомство с организационной структурой территории декоративного питомника, основными направлениями деятельности.

2. Основной этап: Углубленное изучение ассортимента декоративных деревьев и кустарников, выращенного в питомнике, с позиции целевого назначения и в соответствии с утвержденными стандартами на посадочный материал. Проведение основных агротехнических мероприятий по выращиванию саженцев и способов семенного и вегетативного размножения декоративных деревьев и кустарников.

3. Заключительный этап:

Камеральная обработка материалов натурного обследования. Оформление отчета. Зачет.

6. Требования к предварительной подготовке студентов

Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин, практик: «Ботаника», «Дендрология», «Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре», «Физиология растений с основами анатомии», «Почвоведение с основами геологии», «Защита растений».

7. Требования к результатам освоения

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
ПК-4 - Готовность проводить предпроектные изыскания, натурные обследования на объектах ландшафтной архитектуры, территориях объектов проектирования, разрабатывать проектно-изыскательскую документацию	ПК-4.6 - способность анализировать и определять физиологическое, фитопатогическое состояние растений на территории объекта проектирования и определять мероприятия по улучшению состояния	- знать - различать по основным систематическим признакам и внешнему виду главных насекомых-вредителей городских насаждений и наносимые ими повреждения; - биологию и экологию основных вредных и полезных насекомых; - полезных насекомых (энтомофагов) и знать их роль в антропогенных экосистемах;

	<ul style="list-style-type: none">-как подбирать породный состав вновь создаваемых насаждений с целью создания эко-систем, устойчивых к насекомым;-иметь представление о теории образования очагов массового размножения насекомых и прогнозировании их численности;-закономерности и особенности развития фитопатогенных организмов;- основы систематики грибов, вирусов и бактерий – возбудителей болезней декоративных растений;- уметь - пользоваться определительными таблицами с целью определения видовой принадлежности насекомых;-анализировать санитарное состояние насаждений, поврежденных дендрофагами;-оценивать размер ущерба вследствие повреждения насаждения вредными насекомыми и клещами;-разрабатывать практические рекомендации по повышению устойчивости насаждений к вредителям;-определять систематическое положение фитопатогенных организмов;-использовать особенности развития возбудителей болезней и патологий декоративных деревьев и кустарников для разработки мероприятий по улучшению их санитарного состояния;-разрабатывать практические рекомендации по повышению устойчивости насаждений к заболеваниям;-разрабатывать систему защитных и профилактических мероприятий по улучшению состояния зеленых насаждений;
--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - владеть методами и техникой проведения рекогносцировочного и детального учетов состояния древостоев путем закладки пробных площадей и прокладкой линейных маршрутов или сплошным осмотром в зависимости от типа посадок и количества деревьев; - техникой расчета основных показателей лесопатологического состояния; - методами оценки санитарного состояния зеленых насаждений; - навыками применения знаний по лесопатологии для разработки системы защитных и профилактических мероприятий по улучшению состояния насаждений; - навыками сбора гербарных образцов с признаками болезней и повреждений.
<p>ПК-7 - способен обосновывать использование посадочного материала, контролировать его соответствие стандартам, применять технологии и агротехнику выращивания посадочного материала, обеспечивать оптимальные почвенно-гидрологические условия для роста и развития декоративных растений</p>	<p>ПК-7.2 - способен применять технологии и агротехнику выращивания посадочного материала и обеспечивать оптимальные почвенно-гидрологические условия для роста и развития декоративных растений</p>	<p>- знать: экологию-биологические, физиологические, морфологические и декоративные особенности растений; типологию растений; ассортимент декоративных деревьев и кустарников, используемых на объектах ландшафтной архитектуры; декоративные качества различных культиваров древесных и кустарниковых растений; биологические и экологические особенности древесных и кустарниковых растений; способы размножения, выращивания и формирования древесных и кустарниковых растений в питомнике; способы и методы семенного и вегетативного размножения; действующие ГОСТы на посадочный</p>

	<p>материал декоративных деревьев и кустарников; основные методы ухода за растениями на объектах урбанизированной среды; технологии выращивания различных категорий пород древесно-кустарниковых растений по отделам питомника; вопросы организации питомника, его отделов, систем севооборотов и культуuroоборотов; теоретические основы обрезки и формирования древесных растений, нормативные требования на саженцы, их транспортировку и хранение.</p> <p>- уметь работать с научной литературой, критично анализировать полученную информацию; определять и регулировать основные экологические условия выращивания растений; определять наиболее пригодные климатические зоны для питомниководства и участки для закладки многолетних насаждений; использовать современные знания для совершенствования производства посадочного материала; спланировать структуру питомника; рассчитать производственную мощность питомника; разрабатывать технологические карты.</p> <p>- владеть основными принципами оптимизации физико-химических свойств почвы в декоративном питомнике; основными принципами подбора ассортимента древесных и кустарниковых растений для выращивания в декоративном питомнике; методами оценки качества посадочного материала; основными</p>
--	---

		принципами проектирования севооборотов; методами формирования надземной части и корневой системы декоративных древесно-кустарниковых растений в питомнике, общими принципами расчетов потребности хозяйства в агрохимикатах; определением календарных сроков выращивания растений в питомнике в зависимости от их целевого назначения и соответствия ГОСТ.
--	--	--

Б2.О.01.04(У) «Учебная практика. Ознакомительная практика (почвоведение и анализ насаждений)»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель практики

Цель практики: получить первичные профессиональные умения и навыки в сфере исследования почв.

2. Задачи практики

Задачи практики состоят в следующем:

- углубление знаний по морфологии и классификации почв;
- обобщение практических знаний в области лесных и городских почв;
- научить научному обоснованию и практической реализации восстановления и создания устойчивых насаждений.

3. Способ проведения практики

Выездная. Стационарная.

4. Форма проведения практики

Форма проведения: дискретная по видам практик.

5. Содержание

1. Подготовительный этап

Ознакомление с инструктажем по технике безопасности при полевых исследованиях. Знакомство с целью, задачами и программой практики. Формирование бригад. Обеспечение их инвентарем. Знакомство с городскими почвами.

Знакомство с работой гидрологических постов, измерение расхода воды:

- в открытых водотоках по поверхностной скорости, измеренной поплавками или с помощью гидрометрической вертушки;
- по гидрометрическому водосливу.

2. Основной этап.

Выезд в учебно-опытный лесхоз. Знакомство с наиболее распространенными почвами района исследований. Расстановка бригад по участкам. Ознакомление с территорией. Составление абриса участка путем промера ходовых линий рулеткой. Работа на участках. Закладка почвенных разрезов и их морфологическое описание. Уточнение границ почвенных выделов путем закладки почвенных прикопок. Сдача участков руководителю практики. Взятие монолитов. Отбор образцов для агрохимических анализов.

Наблюдения за почвенно-грунтовыми водами:

- измерение уровней грунтовых вод на пробных площадях и гидрологических створах опытных участков;
- построение кривых депрессий по данным измерений уровней грунтовых вод на гидрологических створах.

Определение коэффициентов фильтрации методом восстановления воды в скважине после откачки.

Изучение эффективности осушения земель различных категорий:

- оценка эффективности осушения на опытных участках стационара на заболоченных землях, переходных и верховых болотах;
- на верховом осушенном болоте;
- на переходном осушенном болоте;
- в естественных насаждениях на осушенных минеральных почвах.

Эксплуатация осушительной системы:

- расчет объемов земляных работ при ремонте;
- проведение ухода и ремонта осушительной системы.

1. Заключительный этап.

Анализ полевых материалов. Составление почвенного плана в заданном масштабе. Обобщение полевых материалов и составление отчета. Получение зачета.

6. Требования к предварительной подготовке студентов

Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин: ботаника, геодезия, физиология растений с основами анатомии, дендрология.

7. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по практике направлены, на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4 Готовность проводить предпроектные изыскания, натурные обследования на объектах ландшафтной архитектуры, территориях объектов проектирования, разрабатывать проектно-изыскательскую документацию	ПК-4.2; Готовность анализировать и определять особенности природного ландшафта территории объекта проектирования;	Знать: – основные компоненты лесных и урбоэкосистем (ПК-4.2); – систематику и морфологию почвы (ПК-4.2); – технику закладки почвенного разреза (ПК-4.2); – закономерности формирования почв (ПК-4.2) Уметь: - планировать проведение полевых исследований почв (ПК-4.2); выбирать приборы и оборудование (ПК-4.2); выдвигать гипотезы, используя знания компонентов экосистем (ПК-4.2); Владеть: анализировать результаты и формулировать выводы (ПК-4.2); обобщать полученные данные (ПК-4.2); методиками составления карт (ПК-4.2); методами проведения стандартных исследований на местности (ПК-4.2);

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
	ПК-4.5 Способность анализировать и определять состояние почв, учитывать геологическое строение территории объекта проектирования	Знать: основные термины и определения (ПК-4.5); закономерности геологических процессов (ПК-4.5); задачи почвоведения (ОПК-1.1); – закономерности почвообразовательного процесса (ПК-4.5); – факторы почвообразования (ПК-4.5); – оценивать свойства геологических пород (ПК-4.5) – понятие о деятельности ледника и флювиогляциальных вод (ПК-4.5); – историческую геологию, эры и эпохи и структуру четвертичных отложений (ПК-4.5); законы географии и картографию почв (ПК-4.5); Уметь: – проводить полевые исследования (ПК-4.5); - описывать строение почв (ПК-4.5); – оценивать свойства геологических пород (ПК-4.5) - выдвигать гипотезы, используя знания компонентов экосистем (ПК-4.5); Владеть: – навыками прогнозировать результаты экспериментальных исследований (ПК-4.5); – методами проведения расчетов (ПК-4.5)
ПК-6 Готов обосновывать технические решения и обеспечивать проведение подготовки территории строительства, а также строительных работ, мероприятий по содержанию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры	ПК-6.2 Готов разрабатывать и обеспечивать проведение осушения, орошения территории, строительства водных сооружений с учётом гидрологических условий объекта проектирования	Знать: - основы организации и проведения гидромелиоративных строительных работ (ПК-6.2); – основы эксплуатации гидромелиоративных систем (ПК-6.2); – основы проектирования гидромелиоративных систем, принципы работы этих систем в зависимости от почвенно-климатических условий (ПК-6.2); - методы регулирования водного режима почв (ПК-6.2); Уметь: – наметить и реализовать комплекс мероприятий по улучшению водного режима почв (ПК-6.2); Владеть: - методами определения оценки эффективности осушения (ПК-6.2) - методами анализа водных свойств почв (ПК-

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
		6.2) - методами проведения стандартных испытаний (ПК-6.2); - навыками проектирования осушительных и оросительных систем (ПК-6.2)

Б2.О.01.05(У) «Учебная практика. Ознакомительная практика (ландшафтная архитектура)»

Объем практики – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1.Цель практики

Цель практики: целью практики «Учебная практика. Ознакомительная практика (ландшафтная архитектура)» является получение первичных профессиональных умений и навыков в сфере ландшафтного строительства, проектирования, профессионального использования ассортимента растений, истории ландшафтной архитектуры в составе единой практики.

2.Задачи практик

Задачи практики: Закрепление, расширение и углубление полученных студентами теоретических знаний по дисциплинам:

«История садово-паркового искусства»

«Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры»

«Ландшафтное проектирование»

3.Способ проведения

Способ проведения: стационарная, выездная

4.Форма проведения

Форма проведения: дискретная по видам практик

5.Содержание

3 курс, 6 семестр, часть 1

1. Подготовительный этап

Краткий обзор исторических объектов ландшафтной архитектуры

2. Основной этап

Анализ исторических объектов ландшафтной архитектуры.

3. Заключительный этап

Оформление аналитических отчетов, фотофиксации и пояснительной записки.

Формирование и защита отчета

3 курс, 6 семестр, часть 2

1. Подготовительный этап

Анализ объектов ландшафтной архитектуры в натуре. Анализ ландшафтных компонентов

2. Основной этап

Выполнение обмера сада или сквера по заданию. Анализ планировочной структуры объекта, инвентаризация и анализ насаждений, анализ композиции, анализ посещаемости. Обмер выполняется бригадой студентов в количестве 4-5 человек. Обмер ландшафтных компонентов – аллея, цветник, группа деревьев и кустарников

3. Заключительный этап

Оформление обмерных чертежей, аналитических схем, фотофиксации и пояснительной записки. Формирование и защита отчета

6. Требования к предварительной подготовке студентов

Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Строительное дело и материалы», «Компьютерная графика в ландшафтной архитектуре», «Градостроительство», «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры», «Теория ландшафтной архитектуры», «Ландшафтное проектирование», «История садово-паркового искусства», «Основы законодательства и права»

7. Требования к результатам освоения

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
ОПК-2- Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Использует проектную, правовую, техническую и научно-исследовательскую документацию для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование	<ul style="list-style-type: none"> - знать состав проектной, технической документации - уметь анализировать полученные сведения - иметь навык оформления специальной документации
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>ОПК-4.2 Анализирует данные о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать профессиональную терминологию; - знать основные принципы формирования объектов ландшафтной архитектуры в зависимости от исходных ландшафтных условий, функции, художественного замысла - уметь осуществлять поиск информации по теме - уметь пользоваться технической и нормативной литературой - владеть методиками анализа ландшафтных компонентов, функциональной организации объекта, рекреационной нагрузки - иметь навык самостоятельной работы с источниками
ОПК-5- Способен	ОПК-5.2 Использует методологию анализа данных о	-знать исторический ход развития ландшафтного искусства;

<p>участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>социально-культурных условиях района ландшафтного строительства, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование</p>	<p>-основы градостроительства и архитектуры в контексте исторического развития общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать факторы, влияющие на смену стилевых приемов в ландшафтном искусстве; - знать композиционные особенности планировочной структуры исторических парков; -методы анализа объектов ландшафтной архитектуры -уметь: анализировать историю развития принципов садово-паркового искусства; - анализировать объемно-пространственную структуру и композиционные особенности исторических парков; - прослеживать взаимосвязь с законами развития архитектуры, с градостроительной ситуацией и окружающим ландшафтом; - систематизировать информацию о структуре, композиции, художественном и функциональном решении исторических парков; - анализировать и обобщать полученную информацию; -составлять научно-аналитические отчеты -иметь навык чтения, копирования и анализа исторических планов объектов ландшафтной архитектуры; - иметь навык использования архивных материалов, специализированной литературы, картографических подоснов
<p>ОПК-6- Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-6.2 Проводит расчеты технико-экономических показателей отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать порядок расчетов технико-экономических показателей - владеть методиками расчёта основных сметных и конструктивных показателей -иметь навык расчёта объёмов работ, связанных с основными сметными и конструктивными показателями

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
<p>ПК-1 - Способен разрабатывать отдельные элементы и фрагменты проекта объекта ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации и</p>	<p>ПК-1.1 Осуществляет и обосновывает выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры</p> <p>ПК-1.2 Определяет строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать принципы ландшафтного проектирования, его цели и задачи нормы проектирования; - уметь пользоваться методами комплексного предпроектного анализа объекта; составлять задание на проектирование объекта в зависимости от его величины и значимости - иметь навык комплексного предпроектного анализа объекта; составлять задание на проектирование объекта - уметь подбирать материалы и конструкции, обосновывать их применение - владеть разработкой объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства в составе проектной документации - иметь навык подбора материалов и конструкций для разработки объектов ландшафтной архитектуры
<p>ПК-2 - Способен разрабатывать компоненты проектно-сметной документации, выполнять входной контроль проектной документации и по объекту благоустройства и озеленения и составлять на её основе технические задания на</p>	<p>ПК-2.1 Определяет состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений раздела проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь последовательно разрабатывать проектно-сметную документацию - владеть технологическими приёмами, входящими в состав проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры - иметь навык разработки проектно-сметной документации

<p>выполнение работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры</p>		
<p>ПК-3- Способен осуществлять графическое и текстовое оформление проектных материалов, в том числе визуализацию решений с использованием ручной и компьютерной графики</p>	<p>ПК-3.2 Использует основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства</p>	<ul style="list-style-type: none"> -знать нормативные требования к проектной и рабочей документации; -уметь выполнять чертежи раздела Генплан и составлять пояснительную записку к нему -владеть методиками создания дендропроекта, инженерных сетей объекта -иметь навык выполнения графической части проектной документации
<p>ПК-4 – Готовность проводить предпроектные изыскания, натурные обследования на объектах ландшафтной архитектуры, территориях объектов проектирования, разрабатывать проектно-изыскательскую документацию</p>	<p>ПК-4.7 способность определить культурно-исторические, социальные условия объекта проектирования, провести описание ландшафтно-архитектурной композиции</p>	<ul style="list-style-type: none"> -знать особенности композиционного и функционального формирования объектов ландшафтной архитектуры - уметь проводить предпроектные изыскания, натурные обследования объекта в целях приспособления объектов культурного наследия - уметь составлять совмещенные чертежи - владеть методологическими принципами охранных мероприятий; - владеть методиками сбора и изучения исторических материалов и обследования объектов культурного наследия в натуре -иметь навык проведения предпроектных изысканий
<p>ПК-5- Способен применять творческий подход и знания садово-паркового</p>	<p>ПК-5.3 Способен применять творческий подход в проектировании и дизайне внутригородских, специализированных объектов ландшафтной архитектуры, частных садов с учетом современных тенденций</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать особенности композиционного и функционального формирования объектов ландшафтной архитектуры - уметь применять композиционно-планировочные приемы в решении конкретных задач при проектировании ОЛА - владеть приемами и навыками

искусства, градостроительства и архитектуры в проектировании и дизайне, реконструкции, реставрации и приспособления объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций	ПК-5.5 способность определить культурно-исторические, социальные условия объекта проектирования, провести описание ландшафтно-архитектурной композиции	композиционной и функциональной организации ОЛА -иметь навык применения композиционно-планировочных решений к конкретным задачам при проектировании ОЛА
---	--	--

Б2.О.02.01(У) «Учебная практика. Творческая практика (живопись и графика)»

Объем практики – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель практики:

приобретение навыков графического искусства и акварельной живописи в условиях пленэра, в натуральной световоздушной среде.

2. Задачи практики:

- выполнение коротких графических зарисовок и живописных этюдов растительных форм, живой и неживой природы в различных природных условиях (время суток, погода, освещение и пр.).
- закрепление навыков работы в различных графических и живописных техниках с натуры;
- собрание подготовительного материала к текущим учебным заданиям по композиции, живописи, архитектурной графике и др.

3. Способ проведения:

стационарная, выездная.

4. Форма проведения:

дискретная по видам практик.

5. Содержание практики:

1. Основы пленэра и пейзажной живописи

Тема 01. Место пейзажной живописи в изобразительном искусстве. Виды пейзажа, классификация. Понятие о пленэре. Изучение опыта и эволюции пейзажной живописи и графики в отечественном и зарубежном искусстве с целью изучения и овладения композиционными приемами, перспективой, штриховыми, колористическими и тональными решениями. Составление индивидуального отчета в виде презентации с докладом по основам пленэра и пейзажной живописи. Защита докладов.

2. Подготовительный этап к пленэру

Тема 02. Ознакомление с перечнем необходимых материалов и заданий пленэрной практики, требованиями к составлению и оформлению итогового отчета. В аудитории студентам объясняются цели и задачи практики, проводится демонстрация методических материалов, предвари-

тельное обсуждение. Прохождение техники безопасности.

Студентам демонстрируются предполагаемые объекты для изображения на территории парка.

3. Основной этап

Тема 03. Графические наброски и зарисовки акварелью трав, цветов, листьев (монохром и цвет). Изучаются особенности изображения растительных мотивов в разных техниках и материалах (пером, углем, карандашом, «сухой кистью», «по сырому»). Тональная раскладка цветовых отношений для последующих этюдов растений. Работы выполняются с натуры, растения изображаются в естественных условиях.

Тема 04. Этюды на состояние: разное освещение, состояние природы, время суток (короткие этюды от 10 минут). Этюды выполняются на небольших форматах на бумаге разной плотности и влажности. Работы выполняются с использованием дополнительных материалов (соль, песок, воск), для нанесения текстур.

Тема 05. Этюды пейзажа (с видимой линией горизонта, с глубоким пространством, с отражением в воде, с разными формами крон деревьев). Изучение алгоритма изображения форм крон с помощью мягких графических материалов и акварели («лепка формы» цветом, объемные изображения растительных объектов). Изучение планов в пейзаже, отработка разных графических и живописных техник в изображении пейзажа.

Тема 06 Этюды пейзажа с архитектурными объектами. Предварительное построение (подготовительный рисунок) для работы над пейзажем с элементами архитектурных построек. Тональная раскладка пейзажа. Проработка и детализация переднего плана.

Тема 07 Этюды в смешанной технике (с последующей карандашной доработкой, с последующей дорисовкой тушью, белилами, линером или рапидографом и пр.).

Работа над акварельными подмалевками в теплой или холодной гамме, дорабатываемые различными материалами. Общее тональное решение и техническое исполнение.

Студенты самостоятельно выбирают композицию, тональность, варианты и графические материалы доработки этюда.

3. Заключительный этап

Тема 08 Композиционно-тематическое

итоговое творческое задание. Ведется проработка сделанных этюдов и зарисовок в течение практики, на их основе выполняется итоговая композиция, ведется работа над общей композицией, основной идеей, творческим исполнением задания с учетом всех приобретенных навыков графического искусства и акварельной

живописи на основе сделанных набросков и этюдов парка, придумывается вариант благоустройства территории, изображаются малые архитектурные формы, варианты цветников, посадок кустарников и деревьев и пр.

Осуществляется самостоятельная подготовка к отчету (оформление работ, формирование папки с отчетом по практике).

6. Требования к предварительной подготовке студентов:

перед практикой студенты должны изучить дисциплины «Рисунок», «Живопись», «Архитектурная графика».

7. Требования к результатам освоения:

Результаты обучения по практике направлены, на формирование следующих компетенций:

ПК-3 — Способен осуществлять графическое и текстовое оформление проектных материалов, в том числе визуализацию решений с использованием ручной и компьютерной графики.

ПК-3.1 Определяет основные методы изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования как способов выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео.

Знать:

- общие правила и закономерности композиционных решений в рисунке и живописи;
- особенности восприятия и изображения пространства в графике и акварельной живописи.
- современные и традиционные способы применения графики и акварельной живописи в искусстве ландшафтного дизайна;

Уметь:

- организовать самостоятельный творческий процесс;
 - использовать полученные знания в области графических зарисовок в дальнейшем процессе обучения и практической деятельности;
 - выполнять ультра-короткие акварельные этюды «на состояние» (от 10 минут);
 - работать над длительными этюдами (3-4 часа);
- соблюдать в работе основные этапы выполнения графического наброска и акварельного этюда в условиях пленэра: композиция этюда, подготовительный рисунок, плановость, обобщенное живописно-пластическое изображение (лепка формы цветом).
- использовать традиционные и современные живописные навыки при проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры

Владеть:

- навыками компоновки, передачи светотональных отношений частей и целого, выявления пространственной зависимости линейной и воздушной перспективы в природной среде; - методом работы «отношениями».
- различными традиционными и современными графическими и живописными материалами и техниками (методом лессировки, методом а ля прима, методом «сухая кисть», «граттаж» и пр.).

Б2.О.02.02(У) «Учебная практика. Творческая практика»

Объем практики – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1.Цель практики

Цель практики: целью проведения практики является проведение анализа объекта культурного наследия – произведения садово-паркового искусства.

2.Задачи практик

- формирование навыков работы с нормативно-правовыми, иконографическими, историческими и архивными документами;
- умение применять теоретические знания при анализе и проектировании объектов культурного наследия;
- провести анализ объекта культурного наследия.

3.Способ проведения:

стационарная; выездная.

4.Форма проведения:

дискретная по периодам.

5.Содержание:

Подготовительный этап

Студенческая группа разбивается на бригады по 5-7 человек в каждой. Бригада выбирает старшего (бригадира). Получение задания.

Основной этап

Выезд на объекты ландшафтной архитектуры г. Санкт-Петербург

- Анализ объектов ландшафтной архитектуры в натуре. Анализ ландшафтных компонентов.

- Анализ планировочной структуры объекта, анализ насаждений, анализ композиции, анализ посещаемости.

Заключительный этап

Обработка и систематизация собранного материала, написание и оформлении отчета о прохождении практики.

6. Требования к предварительной подготовке студентов

Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин, практик: «Ботаника», «Дендрология», «Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре», «История садово-паркового искусства», «Рисунок», «Архитектурная графика и основы композиции», «Цветоводство», «Почвоведение с основами геологии», «Гидротехнические мелиорации в ландшафтном строительстве», «Геодезия», «Защита растений», «Градостроительство», «История архитектуры», «Строительное дело и материалы», «Ландшафтное проектирование», «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры», «Теория ландшафтной архитектуры», «Компьютерная графика в ландшафтном проектировании».

7. Требования к результатам освоения

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
ПК-5 - Способен применять творческий подход и знания садово-паркового искусства, градостроительства и архитектуры в проектировании и дизайне, реконструкции, реставрации и приспособления объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций	ПК-5.3 - Способен применять творческий подход в проектировании и дизайне внутригородских, специализированных объектов ландшафтной архитектуры, частных садов с учетом современных тенденций	- знать: -лучшие примеры мировой практики создания объектов ландшафтной архитектуры прошлого и современности; -терминологию исследований и инструменты исследования, использующиеся в ландшафтной архитектуре; -актуальные направления исследований в области ландшафтной архитектуры; - терминологию и основные понятия ландшафтной архитектуры; элементы системы зелёных насаждений, классификацию парков и иных объектов ландшафтной архитектуры. - уметь: - анализировать и постоянно пополнять информацию по организации ландшафта из современной международной практики ландшафтного дизайна городской среды, основанной на приоритетных направлениях обеспечения устойчивого развития; - определять предмет исследования, подбирать и использовать

		<p>оптимальные методики его изучения;</p> <p>- ационально классифицировать поступающую информацию, свободно пользоваться профессиональной терминологией.</p> <p>- владеть:</p> <p>основными приёмами анализа, оценки данных, использующихся в исследованиях по ландшафтной архитектуре;</p> <p>- приёмами проектирования насаждений общего пользования, включая сады, скверы, пешеходные улицы;</p> <p>- методами управления творческим процессом.</p>
--	--	---

Б2.О.01.03(П) «Производственная практика. Проектно-технологическая практика»

Объем практики – 6 з.е.

Форма контроля – *зачет с оценкой*

1.Цель изучения дисциплины:

профессиональная подготовка бакалавров для работы в области ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, закрепление и углубление теоретических знаний обучающихся по дисциплинам ОП, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

2.Задачи изучения дисциплины:

Задачи практики определяются в зависимости от места прохождения практики, специфики производственной деятельности предприятия.

-Освоить используемый на предприятии документооборот.

-Освоить устройство организационной структуры предприятия, принципы её функционирования и связь с производственными процессами.

-Получить производственные навыки, связанные с использованием специализированной техники и оборудования.

-На практике освоить приёмы проектирования и/или создания зелёных насаждений, предприятий по выращиванию посадочного материала.

3.Способ проведения:

стационарная, выездная.

4.Форма проведения:

дискретная по видам практик.

5.Содержание:

Этапы (разделы) практики и их содержание
<i>1. подготовительный этап:</i>
1.1. Ознакомление с программой и методикой работ организации, в которой проводится практика
1.2. Изучение приборов, методики и техники полевых и других видов работ, состав основных технологических циклов
1.3. Ознакомление с требованиями охраны окружающей среды и техники безопасности

Этапы (разделы) практики и их содержание
1.4. Ознакомление с документацией, используемой при ведении основной хозяйственной деятельности предприятия
2. Основной этап
Выполнение заданий, связанных с ландшафтным проектированием, строительством и содержанием объектов ландшафтной архитектуры, или проектированию и организации работ на предприятиях по выращиванию посадочного материала
3. Заключительный этап
Выполнение заданий, связанных с экономической деятельностью предприятия, подготовка отчётной документации. Заполнение журнала практики.

6. Требования к предварительной подготовке студентов:

В системе практик данной практике предшествуют учебные практики. Прохождение практики основано на освоении следующих дисциплин: «Машины и механизмы в ландшафтном строительстве», «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры», «Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре», «Ландшафтное проектирование», «Проектирование и организация декоративного питомника».

7. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по практике направлены, на формирование следующих компетенций:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Использует проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую и научно-исследовательскую документацию для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование	Знать: - проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую и научно-исследовательскую документацию. Уметь: - получать сведения, необходимые для разработки заданий на проектирование. Владеть: - навыками разработки заданий на проектирование.
ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	ОПК-6.1 Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов, использования конструкций, материалов при проектировании и строительстве объекта ландшафтной архитектуры	Знать: - технологические приемы, при проектировании и строительстве объекта ландшафтной архитектуры. Уметь: - использовать конструкции, материалы при проектировании и строительстве объекта ландшафтной архитектуры Владеть: - приемами определения экономической эффективности применения технологических приемов, использования

		конструкций, материалов при проектировании и строительстве объекта ландшафтной архитектуры
--	--	--

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
<p>ПК-1 Способен разрабатывать отдельные элементы и фрагменты проекта объекта ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации</p>	<p>ПК-1.2 Определяет строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики</p>	<p>Знать: - строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры. Уметь: - определять технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики строительных материалов и технологии, изделия и конструкции. Владеть: - приемами использования строительных материалов и технологий, изделий и конструкций, применяемых при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства</p>
<p>ПК-2 Способен разрабатывать компоненты проектно-сметной документации, выполнять входной контроль проектной документации по объекту благоустройства и озеленения и составлять на её основе технические задания на выполнение работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p>ПК-2.1 Определяет состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений раздела проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры</p>	<p>Знать: - принципы расчёта локальной сметы. Уметь: - выбирать расценки для расчёта локальной сметы на основе справочников ТЕР и ФЕР, - составлять спецификацию материалов, ведомость объёмов работ. Владеть: - хотя бы одной из программ автоматизированного проектирования и/или расчёта локальной сметы</p>
<p>ПК-3 Способен осуществлять</p>	<p>ПК-3.2 Использует основные программные комплексы</p>	<p>Знать: - основные программные комплексы проектирования, компьютерного</p>

графическое и текстовое оформление проектных материалов, в том числе визуализацию решений с использованием ручной и компьютерной графики	проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства	моделирования. Уметь: - использовать основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования. Владеть: - приемами создания чертежей и моделей при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства
ПК-6 Готов обосновывать технические решения и обеспечивать проведение подготовки территории строительства, а также строительных работ, мероприятий по содержанию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры	ПК-6.1 Готов обосновывать технические решения и обеспечивать проведение инженерной, агротехнической подготовки, строительных работ, мероприятий по содержанию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры	Знать: - общие требования к составу и структуре научного отчёта, научной публикации Уметь: - составлять отчёт по результатам полевых исследований объекта ландшафтной архитектуры; - проводить анализ данных научных публикаций и эмпирических данных (полевых исследований). Владеть: - навыками поиска, отбора и обобщения информации; технологиями поиска информации в глобальной сети Интернет и составления обзоров публикаций по результатам выполненных исследований в области ландшафтной архитектуры

Б2.В.01.01(У) Учебная практика. Проектная практика (геодезия)

Объем практики – 3 з.е.
Форма контроля – зачет

1. Цель практики: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины «Геодезия» для квалифицированного решения инженерногеодезических задач при выполнении проектных и строительных работ при благоустройстве территории и создании объектов ландшафтной архитектуры.

2. Задачи практики:

- Совершенствование практических навыков в работе на геодезических приборах;
- Овладение основными методами измерений, вычислений и графических построений;
- Приобретение навыков создания съемочного обоснования и топографической съемки местности;
- Закрепление практических навыков нивелирования участка;
- Овладеть навыками производства геодезических работ при благоустройстве территории, строительстве объектов ландшафтной архитектуры, нивелировании поверхности и выполнении разбивочных работ.
- Формирование соответствующих компетенций.

3. Способ проведения: выездная; стационарная.

4. Форма проведения: дискретная по видам практик.

5. Содержание

1. Поверка и юстировка геодезических приборов.
2. Теодолитная съемка.
3. Тахеометрическая съемка.
4. Нивелирование поверхности
5. Геодезические работы при благоустройстве территории.
6. Камеральная обработка материалов полевых измерений.

6. Требования к предварительной подготовке студентов

Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин: инженерная геодезия, физика, высшая математика.

7. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по практике направлены, на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4. Готовность проводить предпроектные изыскания, натурные обследования на объектах ландшафтной архитектуры, территориях объектов проектирования, разрабатывать проектно-изыскательскую документацию.	ПК-4.4 Готовность выполнять работы по геодезической съёмке и анализировать её оформлять результаты	Знать: - основы геодезии и геодезических измерений; - назначение, общее устройство и принципы действия основных геодезических приборов и оборудования; - содержание и порядок выполнения поверок приборов; - правила организации полевых геодезических работ, ведения рабочих документов; - порядок выполнения геодезических измерений; - методику камеральной обработки измерений и составления отчетных документов. - виды, организацию и методику выполнения геодезических работ, проводимых при благоустройстве территории, строительстве объектов ландшафтной архитектуры, нивелировании поверхности и выполнении разбивочных работ; Уметь: - выполнять поверка геодезических приборов и проводить измерения ими; - проводить инженерно-графические измерения и построения на топографических картах и планах; - осуществлять камеральную обработку полевых измерений; - проводить расчеты при подготовке к разбивочным работам; - осуществлять вынос в натуру проектных параметров; - осуществлять геодезическое обеспечение

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
		планирования и проведения при благоустройстве территории, строительстве объектов ландшафтной архитектуры, нивелировании поверхности и выполнении разбивочных работ; Владеть: - навыками работы на геодезических приборах; - опытом в организации геодезических работ на местности. - навыками представления отчетных документов заказчику.

Б2.В.01.02 (У) «Учебная практика. Проектная практика (гидромелиорация)»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель практики

Цель практики: теоретическая и практическая подготовка бакалавров по вопросам гидротехнических мелиораций лесных и нелесных земель, проектирование осушительных систем, применение комплексных мероприятий при мелиорации, ведению хозяйства на мелиорированных землях. Проектирование плотинных или копаных прудов, водоснабжение питомников, садов и парков.

2. Задачи практики

Задачи практики состоят в следующем:

- изучение основ гидрологии, гидрометрии, элементов гидравлики;
- научить научному обоснованию и практической реализации восстановления и создания устойчивых насаждений.

3. Способ проведения практики

Выездная. Стационарная.

4. Форма проведения практики

Форма проведения: дискретная по видам практик.

5. Содержание

1. Подготовительный этап

Ознакомление с инструктажем по технике безопасности при полевых исследованиях. Знакомство с целью, задачами и программой практики. Формирование бригад. Обеспечение их инвентарем.

Знакомство с работой гидрологических постов, измерение расхода воды:

- в открытых водотоках по поверхностной скорости, измеренной поплавками или с помощью гидрометрической вертушки;
- по гидрометрическому водосливу.

2. Основной этап.

Наблюдения за почвенно-грунтовыми водами:

- измерение уровней грунтовых вод на пробных площадях и гидрологических створах опытных участков;
- построение кривых депрессий по данным измерений уровней грунтовых вод на гидрологических створах.

Определение коэффициентов фильтрации методом восстановления воды в скважине после откачки.

Изучение эффективности осушения земель различных категорий:

- оценка эффективности осушения на опытных участках стационара на заболоченных землях, переходных и верховых болотах;
- на верховом осушенном болоте;
- на переходном осушенном болоте;
- в естественных насаждениях на осушенных минеральных почвах.

Эксплуатация осушительной системы:

- расчет объемов земляных работ при ремонте;
- проведение ухода и ремонта осушительной системы.

2. *Заключительный этап.*

Анализ полевых материалов. Обобщение полевых материалов и составление отчета. Получение зачета.

6. Требования к предварительной подготовке студентов

Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин: ботаника, почвоведение с основами геологии, геодезия.

7. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по практике направлены, на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-4 Готовность проводить предпроектные изыскания, натурные обследования на объектах ландшафтной архитектуры, территориях объектов проектирования, разрабатывать проектно-изыскательскую документацию</p>	<p>ПК-4.2. Готовность анализировать и определять особенности природного ландшафта на территории объекта проектирования;</p>	<p>Знать: – основные компоненты лесных и урбоэкосистем (ПК-4.2); – основы гидрологии, гидрометрии и гидравлики и уметь использовать их при обосновании выбора объектов мелиорации и проектировании гидромелиоративных систем и сооружений. (ПК-4.2)</p> <p>Уметь: - проводить полевые исследования (ПК-4.2); - выбрать и обосновать выбор объекта мелиорации (ПК-4.2); - провести необходимые изыскания и запроектировать гидромелиоративную осушительную сеть с дорогами и необходимыми сооружениями (ПК-4.2); -выдвигать гипотезы, используя знания компонентов экосистем (ПК-4.2);</p> <p>Владеть: - анализировать результаты и формулировать выводы (ПК-4.2); -обобщать полученные данные (ПК-4.2); - методами проведения стандартных исследований на местности (ПК-4.2);</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-6. Готов обосновывать технические решения и обеспечивать проведение подготовки территории строительства, а также строительных работ, мероприятий по содержанию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры	ПК-6.2 Готов разрабатывать и обеспечивать проведение осушения, орошения территории, строительства водных сооружений с учётом гидрологических условий объекта проектирования	Знать: – основные термины и определения (ПК-6.2); – основы проектирования гидромелиоративных систем, принципы работы этих систем в зависимости от почвенно-климатических условий (ПК-6.2); Уметь: - провести необходимые изыскания и запроектировать гидромелиоративную осушительную сеть с дорогами и необходимыми сооружениями (ПК-6.2); – наметить и реализовать комплекс природоохранных мероприятий в период строительства и эксплуатации сети (ПК-6.2); – проводить расчеты (ПК-6.2); – выдвигать гипотезы, используя знания компонентов экосистем (ПК-6.2); Владеть: – навыками прогнозировать результаты экспериментальных исследований (ПК-6.2); – навыками проектирования осушительных и оросительных систем (ПК-6.2); – методами проведения расчетов (ПК-6.2) – методы регулирования водного режима почв (ПК-6.2)

Б2.В.02(П) «Производственная практика. Преддипломная практика»

Объем практики – 6 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой

1.Цель практики:

Подготовить текстовые и/или графические материалы, входящие в состав ВКР.

2.Задачи практик:

Сбор и обработка информации для ВКР.

Подготовка рекомендаций по объекту исследования (концепции организации территории) согласно теме ВКР.

3.Способ проведения:

Стационарная, выездная.

4.Форма проведения:

Дискретная по видам практик

5.Содержание

а | Типовое содержание практики для проектных тем:

Этапы (разделы) практики и их содержание

1. Подготовительный этап

Определение функционального зонирования объекта

2. Основной этап - Подготовка схемы функционального зонирования

Разработка ассортимента

3. Заключительный этап - Разработка планировочной структуры объекта, расположения, характера, функций основных плоскостных объектов;

Подготовка баланса площадей и предварительного сметного расчёта.

Обработка и систематизация собранного нормативного и эмпирического материала; завершение оформления дневника практики (рекомендуемая оценка руководителя практики, подпись и печать организации); получение отзыва руководителя практики от организации; написание и оформление отчета о прохождении практики)

б Типовое содержание практики для аналитических тем

Этапы (разделы) практики и их содержание

1. Подготовительный этап - постановка цели, задач исследования, разработка структуры отчёта

2. Основной этап –

Определение состава, последовательности, участков мероприятий по эксплуатации и развитию объекта

3. Заключительный этап - Предварительный расчёт экономических показателей рекомендуемых мероприятий.

Обработка и систематизация собранного нормативного и эмпирического материала; завершение оформления дневника практики (рекомендуемая оценка руководителя практики, подпись и печать организации); получение отзыва руководителя практики от организации; написание и оформление отчета о прохождении практики)

в Типовое содержание практики для технологических тем

Этапы (разделы) практики и их содержание

1. Подготовительный этап – постановка цели, задач исследования, разработка программы исследования

2. Основной этап) -

Анализ мероприятий, **необходимых** для включения в технологическую карту

3. Заключительный этап) - Составление предварительной технологической карты по выращиванию культуры.

Обработка и систематизация собранного нормативного и эмпирического материала; завершение оформления дневника практики (рекомендуемая оценка руководителя практики, подпись и печать организации); получение отзыва руководителя практики от организации; написание и оформление отчета о прохождении практики)

6. Требования к предварительной подготовке студентов

Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин, практик: Ландшафтное проектирование, Теория ландшафтной архитектуры, Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры, Экономика отрасли, Проектирование и организация декоративного питомника, Проектирование частного сада, Основы ландшафтного планирования, Растительный дизайн интерьеров и эксплуатируемых кровель, Машины и механизмы в ландшафтном строительстве, Экологический дизайн, Основы реставрации объектов ландшафтной архитектуры.

7. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по практике направлены, на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
<p>ОПК-2 - Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	<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, в области проектирования объектов благоустройства и озеленения оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2 Использует проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую и научно-исследовательскую документацию для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование</p>	<p>- знать состав проектной, технической документации</p> <p>- уметь анализировать полученные сведения</p> <p>- иметь навык оформления специальной документации</p>

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
<p>ПК-1 - Способен разрабатывать отдельные элементы и фрагменты проекта</p>	<p>ПК-1.1 Осуществляет и обосновывает выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры</p>	<p>- знать принципы ландшафтного проектирования, его цели и задачи нормы проектирования;</p> <p>- уметь:</p> <p>- пользоваться методами комплексного предпроектного анализа объекта;</p> <p>- составлять задание на проектирование</p>

<p>объекта ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации и</p>	<p>ПК-1.2 Определяет строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики</p>	<p>объекта в зависимости от его величины и значимости; -подбирать материалы и конструкции, обосновывать их применение - владеть разработкой объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства в составе проектной документации -иметь навык: - подбора материалов и конструкций для разработки объектов ландшафтной архитектуры; -комплексного предпроектного анализа объекта; составлять задание на проектирование объекта</p>
<p>ПК-2 Способен разрабатывать компоненты проектно-сметной документации, выполнять входной контроль проектной документации и по объекту благоустройства и озеленения и составлять на её основе технические задания на выполнение работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p>ПК-2.1 Определяет состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений раздела проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры</p>	<p>- уметь последовательно разрабатывать проектно-сметную документацию - владеть технологическими приёмами, входящими в состав проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры - иметь навык разработки проектно-сметной документации</p>
<p>ПК-3 Способен осуществлять графическое и текстовое</p>	<p>ПК-3.1 Определяет основные методы изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования как способов</p>	<p>-знать нормативные требования к проектной и рабочей документации; -уметь выполнять чертежи раздела Генплан и составлять пояснительную записку к нему</p>

<p>оформление проектных материалов, в том числе визуализацию решений с использованием ручной и компьютерной графики</p>	<p>выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео ПК-3.2 Использует основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства</p>	<p>-владеть методиками создания дендропроекта, инженерных сетей объекта -иметь навык выполнения графической части проектной документации в ручной и компьютерной подаче</p>
<p>ПК-4 - Готовность проводить предпроектные изыскания, натурные обследования на объектах ландшафтной архитектуры, территориях объектов проектирования, разрабатывать проектно-изыскательскую документацию</p>	<p>ПК-4.1 Готовность определять видовой состав, проводить описание растений и растительных сообществ на территории объекта проектирования и анализировать его результаты и определять состояние растений; ПК-4.2 Готовность анализировать и определять особенности природного ландшафта на территории объекта проектирования; ПК-4.3 способность определять экологическое состояние территории объекта проектирования ПК-4.4 готовность выполнять работы по геодезической съёмке и анализировать оформлять её результаты ПК-4.5 способность анализировать и определять состояние почв, учитывать геологическое строение территории объекта проектирования ПК-4.6 способность анализировать и определять физиологическое, фитопатогическое состояние растений на территории объекта проектирования и определять мероприятия по улучшению состояния ПК-4.7 способность</p>	<p>- знать: – нормативную базу для проведения мониторинга состояния зеленых насаждений; – шкалы качественного состояния растений на ландшафтных объектах; – видовой и формовой состав древесных растений (деревьев, кустарников, кустарничков, лиан и полукустарников); – декоративные, биологические и экологические свойства и особенности древесных растений; – порядок геодезических работ; – виды и состав почв; – особенности композиционного и функционального формирования объектов ландшафтной архитектуры; - уметь: – производить оценку биолого-биологического соответствия видového и формового состава древесных растений конкретным условиям их произрастания и культивирования; – выполнять геодезическую съёмку; – анализировать состояние почв, грунтов; – проводить предпроектные изыскания, натурные обследования объекта в целях приспособления объектов культурного наследия; – составлять совмещенные чертежи -владеть: – навыками проведения подеревной инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры; – методами оценки устойчивости растений в разных климатических и</p>

	<p>определить культурно-исторические, социальные условия объекта проектирования, провести описание ландшафтно-архитектурной композиции</p>	<p>почвенно-грунтовых условиях; – методами оценки декоративных свойств древесных растений; - методологическими принципами охранных мероприятий; - методиками сбора и изучения исторических материалов и обследования объектов культурного наследия в натуре - иметь навык: – ландшафтного анализа; – оценки качественного состояния растений; – проведения предпроектных изысканий</p>
<p>ПК-5 - Способен применять творческий подход и знания садово-паркового искусства, градостроительства и архитектуры в проектировании и дизайне, реконструкции и реставрации и приспособления объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций</p>	<p>ПК-5.1 способен применять знания архитектуры и градостроительства при анализе и проектировании объекта ландшафтной архитектуры ПК-5.2 способен применять знания истории садово-паркового искусства при анализе и проектировании памятников садово-паркового искусства и объектов исторического значения и других объектов ландшафтной архитектуры ПК-5.3 Способен применять творческий подход в проектировании и дизайне внутригородских, специализированных объектов ландшафтной архитектуры, частных садов с учетом современных тенденций ПК-5.4 Способность применять творческий подход при разработке проектов реконструкции, реставрации и приспособления объектов ландшафтной архитектуры учетом современных тенденций ПК-5.5 способность определить культурно-исторические, социальные</p>	<p>-знать: - исторический ход развития ландшафтного искусства; -основы градостроительства и архитектуры в контексте исторического развития общества; - факторы, влияющие на смену стилевых приемов в ландшафтном искусстве; - композиционные особенности планировочной структуры исторических парков; - знать виды реставрационных работ в зависимости от типа охраняемого объекта; - состав проекта реставрации; - состав реставрационного отчета -особенности композиционного и функционального формирования объектов ландшафтной архитектуры -этапы проектирования и ОЛА - функциональные зоны и их состав - особенности расчёта затрат при строительстве ОЛА -уметь: - анализировать историю развития принципов садово-паркового искусства; - анализировать объемно-пространственную структуру и композиционные особенности исторических парков; - прослеживать взаимосвязь с законами развития архитектуры, с градостроительной ситуацией и окружающим ландшафтом; систематизировать информацию о структуре, композиции, художественном и функциональном решении исторических парков; - составлять задание на реставрацию</p>

	<p>условия объекта проектирования, провести описание ландшафтно-архитектурной композиции</p> <p>ПК-5.6 Способен применять творческий подход в проектировании и дизайне садов на искусственных основаниях, растительном дизайне и проектировании зимних садов с учетом современных тенденций</p>	<p>объектов ландшафтной архитектуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять композиционно-планировочные приемы в решении конкретных задач при проектировании ОЛА; -разрабатывать эскизный проект и визуализацию ОЛА; - осуществлять подбор строительных материалов и техники для строительства ОЛА - разрабатывать концептуальное решение объекта ландшафтной архитектуры и/или разрабатывать рекомендации по его развитию и эксплуатации <p>-владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональной терминологией; -приемами по сохранению объектов ландшафтной архитектуры объектов культурного наследия; - методиками сбора и изучения исторических материалов и обследования охраняемого объекта в натуре; - приемами и навыками композиционной и функциональной организации ОЛА <p>-иметь навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чтения, копирования и анализа исторических планов объектов ландшафтной архитектуры; -использования архивных материалов, специализированной литературы, картографических подоснов; -применения композиционно-планировочных решений к конкретным задачам при проектировании ОЛА; - проектирования ОЛА в зависимости от размера, архитектуры здания, требований заказчика, включая бюджет строительства;
<p>ПК-6 - Готов обосновывать технические решения и обеспечивать проведение подготовки территории строительства , а также строительных работ, мероприятий</p>	<p>ПК-6.1 Готов обосновывать технические решения и обеспечивать проведение инженерной, агротехнической подготовки, строительных работ, мероприятий по содержанию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры</p> <p>ПК-6.2 Готов разрабатывать и</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать: - основные принципы расчёта инженерных сетей объекта ландшафтной архитектуры, технологию выполнения посадочных работ, создания газона -уметь: - анализировать и менять конструктивные решения в соответствии с особенностями объекта; -анализировать гидрологическое состояние объекта проектирования -владеть: - технологическими приёмами,

<p>по содержанию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p>обеспечивать проведение осушения, орошения территории, строительства водных сооружений с учётом гидрологических условий объекта проектирования</p>	<p>входящими в состав основных работ по содержанию объекта ландшафтной архитектуры -иметь навык: - анализа территории на предмет гидрологических условий; - обоснования технических решений по проведению инженерной, агротехнической подготовки, строительных работ</p>
<p>ПК-7 - способен обосновывать использование посадочного материала, контролировать его соответствие стандартам, применять технологии и агротехнику выращивания посадочного материала, обеспечивать оптимальные почвенно-гидрологические условия для роста и развития декоративных растений</p>	<p>ПК-7.1 способен обосновывать использование посадочного материала и подбирать ассортимент растений в соответствии с архитектурно-планировочным решением ПК-7.2 способен применять технологии и агротехнику выращивания посадочного материала и обеспечивать оптимальные почвенно-гидрологические условия для роста и развития декоративных растений</p>	<p>-знать: - способы размножения, выращивания и формирования древесных и кустарниковых растений в питомнике -уметь: - разрабатывать ассортимент в соответствии с архитектурно-планировочным решением; - разрабатывать технологические карты -владеть: - методами оценки качества посадочного материала; - методами формирования надземной части и корневой системы декоративных древесно-кустарниковых растений в питомнике -иметь навык: - обоснованного подбора ассортимента под конкретные задачи</p>