

**АННОТАЦИИ**  
**к рабочим программам практик**  
**основной профессиональной образовательной программы**  
**высшего образования**  
**«Декоративные растения в ландшафтной архитектуре»**

Направление подготовки – 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

Направленность (профиль) ОПОП – «Декоративные растения в ландшафтной архитектуре»

Уровень образования – бакалавриат

**«Учебная практика. Ознакомительная практика**  
**(ботаника и дендрология)»**

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет 2 семестр

***1. Цель практики:***

- закрепление знаний студентов по систематике, морфологии, биологии и экологии травянистых и древесных 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;

- углубление знаний о декоративных деревьях и кустарниках с целью использования в зеленом строительстве.

***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;

- изучить разнообразие и декоративные свойства современных культиваров древесных растений, применяемых в озеленении городов;

- 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:** дискретная по видам практик.

### **5. Содержание**

#### **1. Подготовительный этап**

Получение индивидуального задания. Подготовка исходных материалов для ботанических исследований. Объяснение методики геоботанических описаний.

#### **2. 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. 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. Самостоятельный сбор материала. Монтировка гербария.

#### **3. Заключительный этап**

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

#### **6. Требования к предварительной подготовке студентов**

Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин, практик: ботаника, дендрология.

#### **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 практики
<p><b>ОПК-1</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные ботанические термины и определения</li> <li>– декоративные качества растений и область применения видов и культиваров</li> <li>– систему растительного мира и основные правила ботанической номенклатуры, основные закономерности строения растений на разных уровнях их структурной организации</li> <li>– таксономические признаки родов и важнейших видов растений, используемых в открытом и закрытом грунте в условиях Северо-Запада России методы исследований и специальную литературу в области ботаники</li> <li>– морфологические признаки вегетативных и репродуктивных органов естественно растущих и культивируемых древесных растений</li> <li>– основы систематики древесных растений (отделов голосеменные и покрытосеменные) - систематическое положение и географическую зональность изучаемых древесных растений</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять знания об ассортименте древесных растений для составления композиций с их участием в различных условиях</li> <li>- давать характеристику растительного мира и условий жизни растений;</li> <li>– ориентироваться в терминологической системе</li> <li>– анализировать растения по вегетативным (корень и побег) и репродуктивным (цветок, плод, семя) органам</li> <li>– пользоваться определителями растений;</li> <li>- осуществлять научно-обоснованный подбор ассортимента древесных растений для создания насаждений различного целевого назначения (лесное хозяйство, зеленое строительство, агролесомелиорация)</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выделения систематического положения растения</li> <li>– навыками сбора растений и их гербаризации;</li> <li>– методами морфологического анализа растений</li> <li>– методами работы с определителями древесных растений;</li> <li>– методами подбора таксонов для создания искусственных насаждений и отдельных посадок.</li> </ul>

## Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
<p><b>ПК-6</b> Готовность проводить предпроектные изыскания, натурные обследования на объектах ландшафтной архитектуры, территориях объектов проектирования, разрабатывать проектно-изыскательскую документацию</p>	<p><b>ПК-6.1</b> Готовность определять видовой состав, проводить описание растений и растительных сообществ на территории объекта проектирования и анализировать его результаты и определять состояние растений</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- декоративные качества деревьев и кустарников);</li> <li>- индикаторную роль растений;</li> <li>- редкие и исчезающие виды;</li> <li>- состав растительности в урбанизированной среде;</li> <li>- рудеральную растительность;</li> <li>- роль дикорастущих растений в напочвенном покрове леса, луга, опушек, вырубок, болот и т.д., в озеленении, их лекарственное значение в конкретных климатических условиях;</li> <li>- видовой и формовой состав древесных растений (деревьев, кустарников, кустарничков, лиан и полукустарников) – аборигенов и экзотов лесной, лесостепной и степной растительных зон России;</li> <li>- морфологические признаки вегетативных и репродуктивных органов естественно растущих и культивируемых древесных растений;</li> <li>- систематическое положение и географическую зональность изучаемых древесных растений.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять примитивные (первичные) и высокоорганизованные (вторичные) признаки у растений</li> <li>- определять положение таксона в филогенетической системе по комплексу признаков</li> <li>- давать исчерпывающую характеристику морфологических, биологических и экологических особенностей древесных аборигенов и экзотов, естественно растущих и культивируемых на территории России;</li> <li>- осуществлять научно-обоснованный подбор ассортимента древесных растений для создания насаждений различного целевого назначения (лесное хозяйство, зеленое строительство, агролесомелиорация);</li> <li>- эффективно использовать биолого-экологические свойства и морфологические особенности древесных растений для решения конкретных задач и целей лесного хозяйства, зеленого строительства и защитного лесоразведения;</li> <li>- выявлять и организовывать сохранение видов и форм древесных растений, занесенных в Красную книгу России.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами создания дендрариев;</li> <li>- навыками использования современных технических средств и информационных технологий при решении исследовательских и аналитических задач в области ботаники;</li> <li>- научно-технической информацией, отечественной и зарубежной литературой в области ботаники и дендрологии;</li> <li>- методами работы с определителями древесных растений;</li> <li>- методами проведения дендроинвентаризации.</li> </ul>

## «Учебная практика. Ознакомительная практика (цветоводство)»

Объем практики – 3 з.е.

Форма контроля – *зачет*

### **1. Цель практики:**

получить первичные профессиональные умения и навыки в области цветоводства и садово-паркового и ландшафтного строительства.

### **2. Задачи:**

- 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:**

Этапы (разделы) практики и их содержание	
<b>1. Подготовительный этап</b>	
- Инструктаж по технике безопасности. Разделение учебной группы на бригады. Постановка задачи на выполнение практических заданий.	
<b>1. Основной этап</b>	
- Углубленное изучение ассортимента декоративных травянистых растений открытого и закрытого грунта и вариантов его использования.	
<b>2. Заключительный этап</b>	
Камеральная обработка материалов натурального обследования.	

**6. Требования к предварительной подготовке студентов:** Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин: Ботаника, Общая экология, Цветоводство.

### **7. Требования к результатам освоения:**

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
ПК-6. Готовность проводить предпри-	ПК-6.1. Готовность определять видовой	<b>Знать:</b> – нормативную базу для проведения монито-

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
<p>ектные изыскания, натурные обследования на объектах ландшафтной архитектуры, территориях объектов проектирования, разрабатывать проектно-изыскательскую документацию</p>	<p>состав, проводить описание растений и растительных сообществ на территории объекта проектирования и анализировать его результаты и определять состояние растений</p>	<p>ринга состояния зеленых насаждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– видовой и формовой состав древесных растений (деревьев, кустарников, кустарничков, лиан и полукустарников);</li> <li>– декоративные, биологические и экологические свойства и особенности древесных растений.</li> <li>– классификацию и ассортимент травянистых растений, используемых при создании объектов ландшафтной архитектуры;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать качественное состояние растений на этапе предпроектных изысканий и на объектах ЛА.</li> <li>– по морфологическим признакам определять род и вид растения.</li> <li>– подбирать ассортимент древесных растений для выполнения конкретных задач проектирования;</li> <li>– по биоэкологическим требованиям подбирать ассортимент для цветочного оформления;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами оценки устойчивости растений в разных климатических и почвенно-грунтовых условиях;</li> <li>– навыками оценки качественного состояния растений.</li> </ul>

**«Учебная практика. Ознакомительная практика (питомники и защита растений)»**

Объем практики – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

***1. Цель практики:***

закрепление знаний, полученных студентами при изучении курса «Проектирование и организация декоративного питомника» и «Защита растений».

Ознакомление с хозяйственной деятельностью питомника по производству посадочного материала декоративных деревьев и кустарников, ассортимен-

том и технологиями выращивания декоративных 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 приёмами осуществления лесопатологических обследований, натурное ознакомление с вредителями и типами болезней в насаждениях различного состава и возраста. Приобретение студентами навыков определения повреждений, наносимых вредителями и фитопатогенными вредителями декоративным растениям.

### ***2. Задачи практики:***

1. изучение ассортимента растений, выращиваемых в декоративном питомнике в натуре;
2. получение практических навыков по основным агротехническим приемам выращивания растений;
3. ознакомление с организационно-хозяйственным планом декоративного питомника;
4. ознакомление с основными видами вредителей и фитопатогенных организмов декоративных растений;
5. 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;
6. оценка санитарного состояния насаждения на временных и постоянных пробных площадях;
7. сбор насекомых – энтомофитовредителей 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 практики:*** Стационарная; выездная.

***4. Форма проведения практики:*** Дискретная по видам практик.

### ***5. Содержание***

#### **1. Подготовительный этап в форме практической подготовки:**

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.

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 в форме практической подготовки:**

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

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.

### **Часть 2.**

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 в форме практической подготовки:**

Обработка полученного материала, оформление гербария и отчета, а также сдача зачета преподавателю побригадно с обязательным присутствием каж-

дого члена бригады.

Итогом практики являются два отчета, на основании которого студенты получают 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**

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Результаты обучения по практике</b>
<b>ПК-6</b> - Готовность проводить предпроектные изыскания, натурные обследования на объектах ландшафтной архитектуры, территориях объектов проектирования, разрабатывать проектно-изыскательскую документацию	ПК-6.6 - готовность определять видовой состав, проводить описание растений и растительных сообществ на территории объекта проектирования и анализировать его результаты и определять состояние растений	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-как подбирать породный состав вновь создаваемых насаждений с целью создания экосистем, устойчивых к насекомым;</li><li>-иметь представление о теории образования очагов массового размножения насекомых и прогнозировании их численности;</li><li>- влияние на состояние зеленых насаждений абиотических факторов;</li><li>- методы и способы улучшения санитарного состояния зеленых насаждений.</li></ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- пользоваться определительными таблицами с целью определения видовой принадлежности насекомых;</li><li>-анализировать санитарное состояние насаждений, поврежденных дендрофагами;</li><li>-оценивать размер ущерба вследствие повреждения насаждения вредными насекомыми и клещами;</li><li>-разрабатывать практические рекомендации по повышению устойчивости насаждений к вредителям;</li><li>-определять систематическое положение фитопатогенных организмов;</li></ul> <b>владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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</li></ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<p>посадок и количества деревьев;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-техникой расчета основных показателей лесопатологического состояния;</li> <li>-методами оценки санитарного состояния зеленых насаждений;</li> <li>- навыками сбора гербарных образцов с признаками болезней и повреждений.</li> </ul>
<p><b>ПК-7</b> - Способен обосновывать использование посадочного материала, контролировать его соответствие стандартам</p>	<p>ПК-7.2 - Способен определять качество посадочного материала с использованием стандартных методов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>знать:</b></li> <li>-типологию растений;</li> <li>- ассортимент декоративных деревьев и кустарников, используемых на объектах ландшафтной архитектуры; декоративные качества различных культиваров древесных и кустарниковых растений;</li> <li>- биологические и экологические особенности древесных и кустарниковых растений;</li> <li>-способы размножения, выращивания и формирования древесных и кустарниковых растений в питомнике;</li> <li>-способы и методы семенного и вегетативного размножения; действующие ГОСТы на посадочный материал декоративных деревьев и кустарников;</li> <li>-основные методы ухода за растениями на объектах урбанизированной среды;</li> <li>- <b>уметь:</b></li> <li>- работать с научной литературой, критично анализировать полученную информацию;</li> <li>-определять и регулировать основные экологические условия выращивания растений; определять наиболее пригодные климатические зоны для питомниководства и участки для закладки многолетних насаждений;</li> <li>- использовать современные знания для совершенствования производства посадочного материала;</li> <li><b>владеть:</b></li> <li>- методами оценки качества посадочного материала;</li> <li>- основными принципами подбора ассортимента древесных и кустарниковых растений для выращивания в декоративном питомнике;</li> <li>-определением календарных сроков выращивания растений в питомнике в зависимости от их целевого назначения и соответствия ГОСТ.</li> </ul>
<p><b>ПК – 8</b></p>	<p>ПК- 8.2</p>	<p><b>знать:</b></p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
<p>Готов реализовать технологии размножения и выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте</p>	<p>Критически анализирует информацию и выявляет наиболее перспективные технологии производства посадочного материала</p>	<p>- эколого-биологические, физиологические, морфологические и декоративные особенности растений;</p> <p>-технологии выращивания различных категорий пород древесно-кустарниковых растений по отделам питомника; вопросы организации питомника, его отделов, систем севооборотов и культурооборотов;</p> <p>- теоретические основы обрезки и формирования древесных растений, нормативные требования на саженцы, их транспортировку и хранение.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-разрабатывать систему защитных и профилактических мероприятий по улучшению состояния зеленых насаждений;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>- основными принципами проектирования севооборотов;</p> <p>- методами формирования надземной части и корневой системы декоративных древесно-кустарниковых растений в питомнике, общими принципами расчетов потребности хозяйства в агрохимикатах;</p>
<p><b>ПК – 8</b> Готов реализовать технологии размножения и выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте</p>	<p>ПК-8.3 Способен применять системы защиты растений от сорняков, вредителей и болезней</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>- различать по основным систематическим признакам и внешнему виду главнейших насекомых-вредителей городских насаждений и наносимые ими повреждения;</p> <p>- биологию и экологию основных вредных и полезных насекомых;</p> <p>- полезных насекомых (энтомофагов) и знать их роль в антропогенных экосистемах;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-разрабатывать практические рекомендации по повышению устойчивости насаждений к заболеваниям;</p> <p>-спланировать структуру питомника; рассчитать производственную мощность питомника; разрабатывать технологические карты.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>- основными принципами оптимизации физико-химических свойств почвы в декоративном питомнике;</p>
<p><b>ПК – 8</b> Готов реализовать</p>	<p>ПК-8.5</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>-закономерности и особенности развития фи-</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
вать технологии размножения и выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте	Способен применять системы ухода за растениями при выращивании в питомнических и цветоческих хозяйствах и на объектах ландшафтной архитектуры	<p>топатогенных организмов;</p> <p>- основы систематики грибов, вирусов и бактерий – возбудителей болезней декоративных растений;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-использовать особенности развития возбудителей болезней и патологий декоративных деревьев и кустарников для разработки мероприятий по улучшению их санитарного состояния;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-навыками применения знаний для разработки системы защитных и профилактических мероприятий по улучшению состояния насаждений;</p>

**Учебная практика. Ознакомительная практика**  
**(почвоведение)**

Объем практики – 2 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*** дискретная по видам практик.

Практика полностью реализуется в форме практической подготовки.

***5. Содержание***

Этапы (разделы) практики и их содержание
<p><b>1. Подготовительный этап</b></p> <p>Ознакомление с инструктажем по технике безопасности при полевых исследованиях. Знакомство с целью, задачами и программой практики. Формирование бригад. Обеспечение их инвентарем.</p>

## Этапы (разделы) практики и их содержание

Знакомство с городскими почвами.

### **2. Основной этап**

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.

Выезд в парки. 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.

### **3. 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:

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
ПК-5 Готов обосновывать технические решения и обеспечивать проведение подготовки территории строи-	ПК-5.2 Готов разрабатывать и обеспечивать проведение осушения, орошения террито-	<b>Знать:</b> - основные термины и определения - основы проектирования гидромелиоративных систем, принципы работы этих систем в зависимости от почвенно-климатических условий.

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
тельства, а также строительных работ, мероприятий по содержанию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры	рии, строительства водных сооружений с учетом гидрологических условий объекта проектирования	<p>- основные компоненты лесных и урбоэкосистем;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить расчеты;</li> <li>- выдвигать гипотезы, используя знания компонентов экосистем</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования осушительных и оросительных систем</li> <li>- навыками проектирования строительства водных сооружений</li> </ul>
ПК-6 Готовность проводить предпроектные изыскания, натурные обследования на объектах ландшафтной архитектуры, территориях объектов проектирования, разрабатывать проектно-изыскательскую документацию	ПК-6.2; Готовность анализировать и определять особенности природного ландшафта на территории объекта проектирования, выполнять работы по инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры и мониторинга их состояния	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематику и морфологию почвы;</li> <li>- технику закладки почвенного разреза;</li> <li>- закономерности формирования почв</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить полевые исследования;</li> <li>- выбрать и обосновать выбор объекта мелиорации;</li> <li>- провести необходимые изыскания и запроектировать;</li> </ul> <p>гидромелиоративную осушительную сеть с дорогами и необходимыми сооружениями;</p> <p>-выдвигать гипотезы, используя знания компонентов экосистем</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>анализировать результаты и формулировать выводы;</p> <p>обобщать полученные данные;</p> <p>методиками составления карт;</p> <p>методами проведения исследований на местности;</p>
	ПК-6.5 Способность анализировать и определять состояние почв, учитывать геологическое строение территории объекта проектирования	<p><b>Знать:</b></p> <p>закономерности геологических процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности почвообразовательного процесса;</li> <li>- факторы почвообразования;</li> <li>- оценивать свойства геологических пород</li> <li>- понятие о деятельности ледника и флювиогляциальных вод;</li> <li>- историческую геологию, эры и эпохи и структуру четвертичных отложений;</li> </ul> <p>законы географии и картографию почв;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить полевые исследования;</li> <li>- описывать строение почв;</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать свойства геологических пород</li> <li>– выдвигать гипотезы, используя знания компонентов экосистем;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками прогнозировать результаты экспериментальных исследований</li> </ul>
<p>ПК-8 Готов реализовывать технологии размножения и выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте</p>	<p>ПК-8.4 Способен обеспечивать оптимальные почвенно-гидрологические условия для роста и развития декоративных растений</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации и проведения гидромелиоративных строительных работ;</li> <li>– основы эксплуатации гидромелиоративных систем;</li> <li>- основы гидрологии, гидрометрии и гидравлики и уметь использовать их при обосновании выбора объектов мелиорации и проектировании гидромелиоративных систем и сооружений.</li> <li>- методы регулирования водного режима почв</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- провести необходимые изыскания и за-проектировать гидромелиоративную осушительную сеть с дорогами и необходимыми сооружениями наметить и реализовать комплекс природоохранных мероприятий в период строительства и эксплуатации сети</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами определения оценки эффективности осушения</li> <li>- методами анализа водных свойств почв</li> <li>- методами проведения стандартных испытаний</li> </ul>

**«Учебная практика. Ознакомительная практика  
(ландшафтная архитектура)»**

Объем практики – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

***1.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 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:** стационарная, выездная

**4. Форма проведения:** дискретная по видам практик

**5. Содержание:**

<b>Этапы (разделы) практики и их содержание</b>
<b>2. Подготовительный этап</b>
-Инструктаж по технике безопасности -постановка цели и задачи практики - получение индивидуальных заданий - Краткий обзор исторических объектов ландшафтной архитектуры., их принципов ландшафтно-планировочной, композиционной, функциональной организации
<b>2. Основной этап</b>
Анализ исторических объектов ландшафтной архитектуры.
<b>3. Заключительный этап</b>
Оформление аналитических отчетов, 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:**

<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Результаты обучения по практике</b>
<b>ОПК-2.</b> Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профес-	<b>ОПК-2.2.</b> Использует проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую и научно-исследовательскую	<b>знать</b> состав проектной, технической документации <b>уметь</b> анализировать полученные сведения <b>владеть</b> навыком оформления специальной документации .....

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
сиональной деятельности	документацию для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование	
<p><b>ОПК-4.</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p> <p>.....</p>	<p><b>ОПК-4.1.</b> Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации.</p>	<p><b>- знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональную терминологию;</li> <li>- основные принципы формирования объектов ландшафтной архитектуры в зависимости от исходных ландшафтных условий, функции, художественного замысла</li> </ul> <p><b>-уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск информации по теме;</li> <li>- пользоваться технической и нормативной литературой;</li> </ul> <p><b>- владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками анализа ландшафтных компонентов, функциональной организации объекта, рекреационной нагрузки</li> </ul>
	<p><b>ОПК-4.2.</b> 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>	<p><b>...-знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исторический ход развития ландшафтного искусства;</li> <li>-основы градостроительства и архитектуры в контексте исторического развития общества;</li> </ul> <p><b>-уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать историю развития принципов садово-паркового искусства;</li> <li>- анализировать объемно-пространственную структуру и композиционные особенности исторических парков;</li> <li>- проследить взаимосвязь с законами развития архитектуры, с градостроительной ситуацией и окружающим ландшафтом;</li> </ul>
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	<p><b>ОПК-5.2.</b> Использует методологию анализа данных о социально-культурных условиях района ландшафтного строительства, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование</p>	<p><b>- знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- факторы, влияющие на смену стилевых приемов в ландшафтном искусстве;</li> <li>- композиционные особенности планировочной структуры исторических парков;</li> </ul> <p><b>-методы анализа объектов ландшафтной архитектуры</b></p> <p><b>-уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать информацию о структуре, композиции, художественном и функциональном решении исторических парков;</li> <li>- анализировать и обобщать полученную информацию;</li> <li>-составлять научно-аналитические отчеты</li> </ul>

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>владеть</b> навыком чтения, копирования и анализа исторических планов объектов ландшафтной архитектуры; использования архивных материалов, специализированной литературы, картографических</li> </ul>
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	<b>ОПК-6.2.</b> Проводит расчеты технико-экономических показателей отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>знать</b> порядок расчетов технико-экономических показателей</li> <li>- <b>владеть</b> методиками расчёта основных сметных и конструктивных показателей</li> <li>- <b>иметь навык</b> расчёта объёмов работ, связанных с основными сметными и конструктивными показателями</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
ПК-1 Способен разрабатывать отдельные элементы и фрагменты проекта объекта ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации	ПК-1.1 Осуществляет и обосновывает выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>знать:</b></li> <li>- принципы ландшафтного проектирования, его цели и задачи нормы проектирования;</li> <li><b>-уметь:</b></li> <li>- пользоваться методами комплексного предпроектного анализа объекта;</li> <li>- составлять задание на проектирование объекта в зависимости от его величины и значимости</li> <li>- <b>владеть:</b> навыками комплексного предпроектного анализа объекта;</li> </ul>
	ПК-1.2 Определяет строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, их техни-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>уметь:</b></li> <li>- подбирать материалы и конструкции, обосновывать их применение</li> <li>- <b>владеть</b> навыком подбора материалов и конструкций для разработки объектов ландшафтной архитектуры</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
	ческие, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики	
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	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><b>- уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно разрабатывать проектно-сметную документацию</li> </ul> <p><b>- владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологическими приёмами, входящими в состав проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры</li> </ul>
ПК-3 Способен осуществлять графическое и текстовое оформление проектных материалов, в том числе визуализацию решений с использованием компьютерной графики	ПК-3.2. Использует основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей при организации объектов ландшафтной архитектуры и питомнических хозяйств	<p><b>-знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-нормативные требования к проектной и рабочей документации;</li> </ul> <p><b>-уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять чертежи раздела Генплан и составлять пояснительную записку к нему</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками создания дендропроекта, инженерных сетей объекта</li> <li>- навыками выполнения графической части проектной документации</li> </ul>
ПК-4 Способен применять творческий подход в	ПК-4.2 Способен применять творческий_подход в	<p><b>-знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>особенности композиционного и функционального формирования внегородских объектов ланд-</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций	проектировании и дизайне внутригородских, специализированных объектов ландшафтной архитектуры учетом современных тенденций;	<p>шафтной архитектуры</p> <p><b>- уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять композиционно- планировочные приемы в решении конкретных задач при проектировании объектов ландшафтной архитектуры</li> </ul> <p><b>- владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами композиционной и функциональной организации объектов ландшафтной архитектуры: навыком применения композиционно- планировочных решений к конкретным задачам при проектировании объектов ландшафтной архитектуры</li> </ul>
ПК-5 Готов обосновывать технические решения и обеспечивать проведение подготовки территории строительства, а также строительных работ, мероприятий по содержанию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры	ПК-5.1 Готов обосновывать технические решения и обеспечивать проведение инженерной, агротехнической подготовки, строительных работ, мероприятий по содержанию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры;	<p><b>знать:</b></p> <p>общие требования к составу и структуре научного отчёта, научной публикации</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять отчёт по результатам полевых исследований объекта ландшафтной архитектуры; проводить анализ данных научных публикаций и эмпирических данных (полевых исследований).</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска, отбора и обобщения информации; технологиями поиска информации</li> </ul>

**«Учебная практика. Ознакомительная практика (декоративные растения)»**

Объем практики – 1 з.е.

Форма контроля – *зачет*

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

## **2. Задачи:**

- 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;
- 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:**

<b>Этапы (разделы) практики и их содержание</b>
<i>1. Основной этап</i>
- знакомство с коллекцией декоративных деревьев и кустарников дендрария СПбГЛТУ и ассортиментом выставочных площадок ландшафтных фирм
- актуализация планов, выделение участков инвентаризации
– подеревная инвентаризация зеленых насаждений на объектах общего пользования г. Санкт-Петербург (согласно индивидуального задания)
<i>2. Заключительный этап</i>
– оформление и защита Отчета по практике ( <i>обработка и систематизация собранного нормативного и эмпирического материала.</i> )

**6. Требования к предварительной подготовке студентов:** Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин: Физиология растений с основами анатомии; Дендрология; Урбоэкология и мониторинг; Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре.

## **7. Требования к результатам освоения:**

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Результаты обучения по практике</b>
ПК-6. Готовность проводить предпроектные изыскания, на-	ПК-6.1. Готовность определять видовой состав, проводить описа-	<b>Знать:</b> – нормативную базу для проведения мониторинга состояния зеленых насаждений;

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
турные обследования на объектах ландшафтной архитектуры, территориях объектов проектирования, разрабатывать проектно-изыскательскую документацию	ние растений и растительных сообществ на территории объекта проектирования и анализировать его результаты и определять состояние растений	<ul style="list-style-type: none"> <li>– видовой и формовой состав древесных растений (деревьев, кустарников, кустарничков, лиан и полукустарников);</li> <li>– декоративные, биологические и экологические свойства и особенности древесных растений.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать качественное состояние растений на этапе предпроектных изысканий и на объектах ЛА.</li> <li>– по морфологическим признакам определять род и вид растения.</li> <li>– подбирать ассортимент древесных растений для выполнения конкретных задач проектирования;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами оценки устойчивости растений в разных климатических и почвенно-грунтовых условиях;</li> <li>– навыками оценки качественного состояния растений.</li> </ul>

### «Учебная практика. Технологическая практика 1»

Объем практики – 3 з.е.

Форма контроля – *зачет*

#### **1. Цель практики:**

Углубление и закрепление теоретических знаний, приобретение первичных практических навыков и умений при выполнении профессиональных обязанностей.

#### **2. Задачи практики:**

– накопление опыта практической работы;

– изучение и применение современных экологически безопасных агротехнических мероприятий по выращиванию декоративных растений;

– изучение обеспечения безопасности труда в процессе производства

Практика частично реализуется в форме практической подготовки.

**3. Способ проведения:** стационарная.

**4. Форма проведения:** дискретная по периодам проведения практик.

**5. Содержание:**

<b>Этапы (разделы) практики и их содержание</b>
<b>3. Подготовительный этап</b>
– Инструктаж по технике безопасности. – Разделение учебной группы на бригады. – Постановка задачи на выполнение практических заданий.
<b>2. Основной этап</b>
– Изучение основных способов размножения декоративных растений
– Уход за почвой при выращивании и уходе за декоративными растениями.
– Уход за декоративными растениями
<b>3. Заключительный этап</b>
– Камеральная обработка результатов работ. Оформление Отчета по практике ( <i>обработка и систематизация собранного нормативного и эмпирического материала.</i> )

**6. Требования к предварительной подготовке студентов:**

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: Ботаника; Дендрология.

**7. Требования к результатам освоения:**

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Результаты обучения по практике</b>
ПК-8. Готов реализовывать технологии размножения и выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте	ПК-8.1. Владеет методами поиска и анализа информации о технологиях размножения и выращивания посадочного материала	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы выращивания декоративных растений;</li> <li>– основные способы размножения декоративных растений;</li> <li>– основные операции по выращиванию и уходу за декоративными растениями и газонами.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить основные общие операции по размножению декоративных растений;</li> <li>– осуществлять поиск необходимой специальной информации;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными навыками размножения декоративных растений;</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
	ПК-8.4. Способен обеспечивать оптимальные почвенно-гидрологические условия для роста и развития декоративных растений	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы регулирования основных режимов почвы;</li> <li>– методы регулирования жизнедеятельности декоративных растений.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– регулировать основные режимы почвенного питания растений;</li> <li>– регулировать водный режим почвы;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами регулирования условий микроклимата при выращивании растений</li> </ul>
	ПК-8.5. Способен применять системы ухода за растениями при выращивании в питомнических и цветочных хозяйствах и на объектах ландшафтной архитектуры	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– перечень операций по размножению и выращиванию декоративных растений;</li> <li>– основные условия выращивания декоративных растений и способы их регулирования.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать оптимальные почвенно-гидрологические условия для роста и развития декоративных растений</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выполнения операций по уходу за растениями на разных стадиях выращивания.</li> </ul>

### «Учебная практика. Технологическая практика 2»

Объем практики – 3 з.е.

Форма контроля – *зачет*

#### **1. Цель практики:**

Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение первичными профессиональными умениями и навыками по разработке системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства.

#### **2. Задачи практики:**

– научиться осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач в области разработки системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции декоративного растениеводства;

– научиться определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых

норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

– освоить методы использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

Вид практики – учебная. Тип практики – технологическая.

**3. Способ проведения:** стационарная.

**4. Форма проведения:** дискретная по периодам проведения практик.

Практика полностью реализуется в форме практической подготовки.

**5. Содержание:**

Этапы (разделы) практики и их содержание
<b>4. Подготовительный этап</b>
– Инструктаж по технике безопасности. – Разделение учебной группы на бригады. – Постановка задачи на выполнение практических заданий.
<b>2. Основной этап</b>
– <i>Изучение основных способов размножения декоративных растений</i>
– Уход за почвой при выращивании и уходе за декоративными растениями.
– Уход за декоративными растениями
<b>3. Заключительный этап</b>
– Камеральная обработка результатов работ. Оформление Отчета по практике ( <i>обработка и систематизация собранного нормативного и эмпирического материала.</i> )

**6. Требования к предварительной подготовке студентов:**

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: История садово-паркового искусства; Ботаника; Физиология растений с основами анатомии; Дендрология, Урбоэкология и мониторинг, Цветоводство, 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-7. Способен обосновывать использование посадочного материала, контролировать его соответствие стандартам	ПК-7.1. Способен обосновывать использование посадочного материала и подбирать ассортимент растений в соответствии с архитектурно-планировочным ре-	<b>Знать:</b> – виды посадочного материала; – требования к качеству посадочного материала декоративных растений; – ассортимент декоративных древесных и травянистых растений. <b>Уметь:</b> – обосновывать использование посадочного мате-

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
	шением	риала <b>Владеть:</b> – навыками подбора ассортимента растений в соответствии с архитектурно-планировочным решением;
	ПК-7.2. Способен определять качество посадочного материала с использованием стандартных методов	<b>Знать:</b> – требования к качеству посадочного материала декоративных растений; – стандартные методы определения качества посадочного материала. <b>Уметь:</b> – определять качество посадочного материала декоративных растений; <b>Владеть:</b> – навыками использования стандартных методов определения качества посадочного материала.
ПК-8. Готов реализовывать технологии размножения и выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте	ПК-8.2. Критически анализирует информацию и выявляет наиболее перспективные технологии производства посадочного материала	<b>Знать:</b> – способы размножения декоративных растений – древесных и травянистых; – комплекс технологических операций по размножению декоративных растений; – перспективные технологии производства посадочного материала. <b>Уметь:</b> – выявлять наиболее перспективные технологии производства посадочного материала декоративных растений и газонов; – проводить основные способы размножения декоративных растений; <b>Владеть:</b> – навыками использования справочных материалов для разработки элементов технологий размножения и выращивания декоративных растений;
	ПК-8.4. Способен обеспечивать оптимальные почвенно-гидрологические условия для роста и развития декоративных растений	<b>Знать:</b> – основные требования декоративных древесных растений к почвенно-гидрологическому режиму почв; – основные требования декоративных травянистых растений и газонов к почвенно-гидрологическому режиму почв; <b>Уметь:</b> – использовать материалы почвенных и агрохимических исследований для разработки системы ухода за почвой; <b>Владеть:</b>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		– навыками проведения агротехнических мероприятий для обеспечения оптимальных почвенно-гидрологических условий для роста и развития декоративных растений.
	ПК-8.5. Способен применять системы ухода за растениями при выращивании в питомнических и цветоческих хозяйствах и на объектах ландшафтной архитектуры	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– системы ухода за растениями при выращивании их в питомниках и цветоческих хозяйствах;</li> <li>– системы ухода за растениями на объектах ландшафтной архитектуры;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять операции по уходу за декоративными растениями;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками и умениями осуществления комплекса операций по уходу за древесными, травянистыми декоративными растениями и газоном.</li> </ul>
	ПК-8.6. Способен разрабатывать порядок подготовки культивационных сооружений, оборудования, материалов для выращивания растений	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды и конструкции культивационных сооружений для выращивания декоративных растений;</li> <li>– виды оборудования для культивационных сооружений для выращивания растений;</li> <li>– виды материалов (препараты, грунты, инструменты...) для выращивания декоративных растений;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать порядок подготовки культивационных сооружений выращиванию декоративных культур;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками и умениями подбора и подготовки материалов и инструментария для выращивания декоративных растений;</li> </ul>

**«Производственная практика.**  
**Проектно-технологическая практика»**

Объем практики – 6 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой

***1. Цель практики:***

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 практики:**

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, мероприятия по уходу за насаждениями, мероприятия по выращиванию посадочного материала.

**3. Способ проведения:** стационарная, выездная.

**4. Форма проведения:** дискретная по видам практик.

**5. Содержание:**

<b>Этапы (разделы) практики и их содержание</b>
<b>1. Подготовительный этап</b>
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
1.4. Ознакомление с документацией, используемой при ведении основной хозяйственной деятельности предприятия
<b>2. Этап 2 – основной (в форме практической подготовки)</b>
Выполнение заданий, связанных с ландшафтным проектированием, строительством и содержанием объектов ландшафтной архитектуры, или проектированию и организации работ на предприятиях по выращиванию посадочного материала
<b>4. Заключительный этап</b>
Выполнение заданий, связанных с экономической деятельностью предприятия, подготовка и сдача отчётной документации. В аудитории ведется индивидуальная контактная работа со студентами.

## **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 ланд-

шафтным строительстве, Экологический дизайн, Основы реставрации объектов ландшафтной архитектуры.

### 7. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по практике направлены, на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

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	<b>Знать:</b> – проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую и научно-исследовательскую документацию; <b>Уметь:</b> – получать сведения, необходимые для разработки заданий на проектирование; <b>Владеть:</b> – навыками разработки заданий на проектирование;
ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	ОПК-6.2 Проводит расчеты технико-экономических показателей отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры	<b>Знать:</b> – порядок расчетов технико-экономических показателей; <b>Уметь:</b> – пользоваться сметными калькуляторами; <b>Владеть:</b> – владеть методиками расчёта основных сметных и конструктивных показателей; – иметь навык расчёта объёмов работ, связанных с основными сметными и конструктивными показателями;

Профессиональные компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
ПК-2. Способен разрабатывать компоненты проектно-	ПК-2.1. Определяет состав технико-	<b>Знать:</b> – состав технико-экономических показателей, учиты-

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
<p>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>экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений раздела проектной и рабочей документации</p>	<p>ваемых при проведении технико-экономических расчетов  <b>Уметь:</b> – последовательно разрабатывать проектно-сметную документацию  <b>Владеть:</b>  – навыками и технологическими приёмами, входящими в состав проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры</p>
<p>ПК-3. Способен осуществлять графическое и текстовое оформление проектных материалов, в том числе визуализацию решений с использованием компьютерной графики</p>	<p>ПК-3.2. Использует основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей при организации объектов ландшафтной архитектуры и питомнических хозяйств</p>	<p><b>Знать:</b>  – нормативные требования к проектной и рабочей документации;  <b>Уметь:</b>  – выполнять чертежи раздела Генплан и составлять пояснительную записку к нему;  <b>Владеть:</b>  – методиками создания дендропроекта,  – методиками создания инженерных сетей объекта;  – навыками выполнения графической части проектной документации в ручной и компьютерной подаче;  – навыками и умениями использования основных программных комплексов проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей</p>
<p>ПК-5. Готов обосновывать технические решения и обеспечивать проведение подготовки территории строительства, а также строительных работ, мероприятий по содержанию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p>ПК-5.1. Готов обосновывать технические решения и обеспечивать проведение инженерной, агротехнической подготовки, строительных работ, мероприятий по содержанию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p><b>Знать:</b> – основные принципы расчёта инженерных сетей объекта ландшафтной архитектуры,  – технологию выполнения посадочных работ, создания газона;  – технологии производства работ по уходу за объектом ЛА и зелеными насаждениями;  <b>Уметь:</b> – анализировать и менять конструктивные решения в соответствии с особенностями объекта;  <b>Владеть:</b> – технологическими приёмами, входящими в состав основных</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<p>работ по содержанию объекта ландшафтной архитектуры;</p> <p>– методами обоснования технических решений по проведению инженерной, агротехнической подготовки, строительных работ</p>
<p>ПК-6. Готовность проводить предпроектные изыскания, натурные обследования на объектах ландшафтной архитектуры, территориях объектов проектирования, разрабатывать проектно-изыскательскую документацию</p>	<p>ПК-6.1. Готовность определять видовой состав, проводить описание растений и растительных сообществ на территории объекта проектирования и анализировать его результаты и определять состояние растений</p> <p>ПК-6.2 Готовность анализировать и определять особенности природного ландшафта на территории объекта проектирования, выполнять работы по инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры и мониторинга их состояния</p>	<p><b>Знать:</b> – видовой и сортовой ассортимент декоративных древесных и травянистых растений;</p> <p>– биоэкологические свойства декоративных растений;</p> <p>– категории состояния древесных и травянистых растений;</p> <p><b>Уметь:</b> – производить оценку биолого-биологического соответствия видового и формового состава древесных растений конкретным условиям их произрастания и культивирования;</p> <p><b>Владеть:</b> – методами оценки устойчивости растений в разных климатических и почвенно-грунтовых условиях;</p> <p>– методами оценки декоративных свойств древесных растений;</p> <p>– навыками подбора ассортимента для конкретных задач проектирования.</p> <p><b>Знать:</b> – шкалы качественного состояния растений на ландшафтных объектах;</p> <p>– нормативную базу для проведения мониторинга состояния зеленых насаждений;</p> <p>– методику проведения инвентаризации и паспортизации насаждений;</p> <p><b>Уметь:</b> – производить подеревную инвентаризацию ЗН;</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками проведения подеревной инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры;</p> <p>– методами оценки устойчивости растений в разных климатических и почвенно-грунтовых условиях;</p> <p>– методами оценки декоративных свойств древесных растений;</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
<p>ПК-7</p> <p>Способен обосновывать использование посадочного материала, контролировать его соответствие стандартам</p>	<p>ПК-7.1</p> <p>Способен обосновывать использование посадочного материала и подбирать ассортимент растений в соответствии с архитектурно-планировочным решением</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– видовой и формовой состав древесных растений (деревьев, кустарников, кустарничков, лиан и полукустарников);</li> <li>– декоративные, биологические и экологические свойства и особенности древесных растений;</li> <li>– принципы подбора ассортимента для выполнения разных функций.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подбирать ассортимент декоративных древесных и травянистых растений для выполнения конкретных задач проектирования;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами подбора таксонов для создания искусственных насаждений и отдельных посадок в соответствии с архитектурно-планировочным решением;</li> </ul>
	<p>ПК-7.2</p> <p>Способен определять качество посадочного материала с использованием стандартных методов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к качеству посадочного материала декоративных растений;</li> <li>– стандартные методы определения качества посадочного материала.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять качество посадочного материала декоративных растений;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования стандартных методов определения качества посадочного материала.</li> </ul>
<p>ПК-8</p> <p>Готов реализовывать технологии размножения и выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте</p>	<p>ПК-8.1</p> <p>Владеет методами поиска и анализа информации о технологиях размножения и выращивания посадочного материала</p>	<p><b>Знать:</b> – методические подходы и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства оценивая их достоинства и недостатки;</p> <p><b>Уметь:</b> – осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками и методами рассматривания возможных вариантов</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
	<p>ПК-8.2 Критически анализирует информацию и выявляет наиболее перспективные технологии производства посадочного материала</p>	<p><b>Знать:</b> – способы размножения декоративных растений – древесных и травянистых; – комплекс технологических операций по размножению декоративных растений; – перспективные технологии производства посадочного материала. <b>Уметь:</b> – выявлять наиболее перспективные технологии производства посадочного материала декоративных растений и газонов; – проводить основные способы размножения декоративных растений; <b>Владеть:</b> – навыками использования справочных материалов для разработки элементов технологий размножения и выращивания декоративных растений;</p>
	<p>ПК-8.3 Способен применять системы защиты растений от сорняков, вредителей и болезней</p>	<p><b>Знать:</b> – основные виды вредителей и фитопатогенных организмов, вызывающими инфекционные заболевания; – основные виды сорных растений; – основные мероприятия по профилактике и борьбе с комплексом вредителей, болезней и сорных растений; <b>Уметь:</b> – разрабатывать систему защитных мероприятий; <b>Владеть:</b> – навыками проведения операций по защите растений от вредителей, болезней и сорняков.</p>
	<p>ПК-8.5 Способен применять системы ухода за растениями при выращивании в питомнических и цветоческих хозяйствах на объектах ландшафтной архитектуры</p>	<p><b>Знать:</b> – системы ухода за растениями при выращивании их в питомниках и цветоческих хозяйствах; – системы ухода за растениями на объектах ландшафтной архитектуры; <b>Уметь:</b> – выполнять операции по уходу за декоративными растениями; <b>Владеть:</b> – навыками и умениями осуществления комплекса операций по уходу за древесными, травянистыми</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
	ПК-8.6 Способен разработать порядок подготовки культивационных сооружений, оборудования, материалов для выращивания растений	ми декоративными растениями и газонам.  <i>Знать:</i> – виды и конструкции культивационных сооружений для выращивания декоративных растений; – виды оборудования для культивационных сооружений для выращивания растений; – виды материалов (препараты, грунты, инструменты...) для выращивания декоративных растений; <i>Уметь:</i> – разрабатывать порядок подготовки культивационных сооружений выращиванию декоративных культур; <i>Владеть:</i> – навыками и умениями подбора и подготовки материалов и инструментария для выращивания декоративных растений;

**«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 инженерно геодезических задач при ландшафтных работ с применением существующего и перспективного геодезического обеспечения.

**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 проведении ландшафтных работ, нивелирования поверхности и выполнении разбивочных работ.

- Формирование соответствующих компетенций.

**3. Способ проведения:** стационарная; выездная.

**4. Форма проведения:** дискретная по видам практик.

### **5. Содержание**

#### 1. Подготовительный этап

Выдача задания на практику. Ознакомление с инструктажем по технике безопасности. Знакомство с целью, задачами и программой практики.

Поверка и юстировка геодезических приборов.

Поверка теодолита: поверка уровня горизонтального круга, поверка положения сетки зрительной трубы, определение коллимационной погрешности, поверка рена отсчетного микроскопа.

Поверка и юстировка нивелиров: поверка уровней, поверка положения сетки зрительной трубы. Компарирование мерных лент.

#### 2. Основной этап в форме практической подготовки

Теодолитная съемка.

Выбор и закрепление точек съемочного обоснования. Полевые измерения при создании съемочного обоснования. Съемка ситуации различными способами и вычерчивание абриса. Ведение журнала. Камеральная обработка результатов полевых измерений с вычерчиванием топографического плана местности.

Тахеометрическая съемка.

Назначение станций и пикетов. Создание съемочного обоснования тахеометрической съемки. Съемка ситуации и рельефа. Ведение журнала наблюдений и вычерчивание абриса. Камеральная обработка результатов измерений с вычерчиванием топографического плана. Оценка точности.

### **Нивелирование поверхности**

Продольное и поперечное нивелирование. Определение отметок связующих и промежуточных точек. Уравнивание нивелирного хода. Ведение журнала технического нивелирования. Камеральная обработка результатов измерений с вычерчиванием продольного профиля трассы. Нивелирование по квадратам. Съемка ситуации. Камеральная обработка результатов измерений, вычерчивание плана.

**Геодезические работы в лесоустройстве, отводе лесосек и лесомелиорации.**

Подготовка данных и вынос в натуру квартальной сети. Съемочные работы на лесоустраиваемой территории: прорубка квартальных и визирных линий,

съемка хозяйственных границ, рамок планшетов и внутренней ситуаций. Проектирование площади лесосеки. Подготовка данных для выноса проекта лесосеки на местность. Перенос проекта в натуру

### 3. Заключительный этап

Камеральная обработка материалов полевых измерений, составление топографического плана; написание и оформление отчета о прохождении практики, получение отзыва руководителя практики

### 6. Требования к предварительной подготовке студентов

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

### 7. Требования к результатам освоения

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
<p><b>ПК-6</b> Готовность проводить предпроектные изыскания, натурные обследования на объектах ландшафтной архитектуры, территориях объектов проектирования, разрабатывать проектно-изыскательскую документацию</p>	<p><b>ПК-6.4</b> Готовность выполнять работы по геодезической съёмке, анализировать оформлять её результаты</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы геодезии и геодезических измерений;</li> <li>- назначение, общее устройство и принципы действия основных геодезических приборов и оборудования;</li> <li>- виды, организацию и методику выполнения топографических съёмок, проводимых при благоустройстве территории и создании объектов ландшафтной архитектуры;</li> <li>- специальную литературу в области геодезии, топографии, применению геодезии на практике.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять поверки геодезических приборов и проводить измерения ими;</li> <li>- осуществлять камеральную обработку полевых измерений;</li> <li>- проводить расчеты при подготовке геодезических данных к разбивочным работам;</li> <li>- осуществлять вынос в натуру проектных параметров;</li> <li>- проводить инженерно-графические измерения и построения на топографических картах и планах;</li> <li>- выполнять расчеты объема земляных работ при вертикальной планировке поверхности.</li> <li>- проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научно-технической информацией по тематике геодезических изысканий и практического применения геодезии</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью в организации геодезических работ на местности</li> <li>-навыками в составлении топографических планов местности.</li> <li>- умениями в использовании компьютерной техники для обработки результатов полевых измерений и составлении отчетных документов</li> </ul>

**«Учебная практика. Проектная практика  
(гидротехнические мелиорации)»**

Объем практики – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

***1. Цель практики***

Цель практики: теоретическая и практическая подготовка обучающихся 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:*** дискретная по периодам проведения практик.

***5.Содержание***

***1. Подготовительный этап***

Выдача задания на практику. 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.

## **3. Заключительный этап**

Обработка и систематизация собранного нормативного и эмпирического материала; написание и оформление отчета о прохождении практики, получение отзыва руководителя практики

### **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 и индикаторов:

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Результаты обучения по практике</b>
<b>ПК-5.</b> Готов обосновывать технические решения и обеспечивать проведение подготовки территории строительства, а также строительных работ, мероприятий	ПК-5.2 Готов разрабатывать и обеспечивать проведение осушения, орошения территории, строительства водных сооружений с	<b>Знать:</b> – основные термины и определения – основы проектирования гидромелиоративных систем, принципы работы этих систем в зависимости от почвенно-климатических условий <b>Уметь:</b> – проводить расчеты – выдвигать гипотезы, используя знания компонентов экосистем

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
по содержанию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры	учёт гидрологических условий объекта проектирования	<b>Владеть:</b> – навыками прогнозировать результаты экспериментальных исследований – навыками проектирования осушительных и оросительных систем – методами проведения расчетов
<b>ПК-6</b> Готовность проводить предпроектные изыскания, натурные обследования на объектах ландшафтной архитектуры, территориях объектов проектирования, разрабатывать проектно-изыскательскую документацию архитектуры	ПК-6.2 Готовность анализировать и определять особенности природного ландшафта на территории объекта проектирования, выполнять работы по инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры и мониторинга их состояния;	<b>Знать:</b> – основные компоненты лесных и урбоэкосистем; <b>Уметь:</b> - проводить полевые исследования; - выбрать и обосновать выбор объекта мелиорации; - провести необходимые изыскания и запроектировать гидромелиоративную осушительную сеть с дорогами и необходимыми сооружениями; -выдвигать гипотезы, используя знания компонентов экосистем ; - анализировать результаты и формулировать выводы; -обобщать полученные данные ; <b>Владеть:</b> - методами проведения стандартных исследований на местности;
<b>ПК-8</b> Готов реализовать технологии размножения и выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте	ПК-8.4 Способен обеспечивать оптимальные почвенно-гидрологические условия для роста и развития декоративных растений	<b>Знать:</b> - основы гидрологии, гидрометрии и гидравлики и уметь использовать их при обосновании выбора объектов мелиорации и проектировании гидромелиоративных систем и сооружений. <b>Уметь:</b> - наметить и реализовать комплекс природоохранных мероприятий в период строительства и эксплуатации сети <b>Владеть:</b> - методами регулирования водного режима почв.

### «Производственная практика. Преддипломная практика»

Объем практики – 6 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой.

#### **1. Цель практики:**

Углубление и закрепление теоретических знаний, приобретение практических навыков и умений при выполнении профессиональных обязанностей.

Приобщение к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения навыков, необходимых для работы в профессиональной среде.

## **2. Задачи практики:**

- закрепление и углубление теоретических знаний и навыков их применения при решении производственных задач;
- накопление опыта практической работы;
- изучение экономической эффективности производства и реализации продукции;
- участие в осуществлении технологического контроля за проведением полевых работ и эксплуатацией машин и оборудования;
- приобретение навыков управления малыми коллективами;
- изучение обеспечения безопасности труда в процессе производства
- подготовка текстовых и/или графических материалов, входящих в состав ВКР.

**3. Способ проведения:** стационарная, выездная.

**4. Форма проведения:** дискретная по видам практик.

Практика полностью реализуется в форме практической подготовки.

## **5. Содержание:**

Основное содержание преддипломной практики определяется:

- примерной тематикой ВКР, утвержденной кафедрой;
- особенностями выбранной темы диплома в рамках примерной тематики ВКР.

Кафедрой утверждены следующие типовые ВКР в трех типовых основных категориях:

### **А) Проектные**

- Проект объекта общего (ограниченного) пользования;
- Проект озеленения интерьера;
- Проект создания эксплуатируемой кровли;
- Проект приспособления к современному использованию.

### **Б) Исследовательские**

- Анализ объекта (объектов) ландшафтной архитектуры;
- Анализ насаждений города (района).

### **В) Технологические**

- Проект декоративного питомника;
- Анализ (цветочной, древесной) культуры.

Окончательное содержание этапов преддипломной практики устанавливается руководителем и может отличаться от типового.

<b>Этапы (разделы) практики и их содержание</b>
---

<b>5. Подготовительный этап</b>
---------------------------------

<b>Этапы (разделы) практики и их содержание</b>
– постановка цели и задач исследования; – разработка структуры отчёта.
<b>2. Основной этап</b>
– предпроектные исследования на территории объекта проектирования
– выявление участков проведения практических исследований и закладки опытов;
– проведение практических исследований.
<b>3. Заключительный этап</b>
– разработка предварительных этапов проектирования объектов ЛА;
– обработка и систематизация собранного нормативного и эмпирического материала;
– предварительный расчет экономических показателей рекомендуемых мероприятий;
– 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:

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Результаты обучения по практике</b>
ПК-1. Способен разрабатывать отдельные элементы и фрагменты проекта объекта ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документа-	ПК-1.1. Осуществляет и обосновывает выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры	<b>Знать:</b> – принципы ландшафтного проектирования, его цели и задачи нормы проектирования; <b>Уметь:</b> – пользоваться методами комплексного предпроектного анализа объекта; – составлять задание на проектирование объекта в зависимости от его величины и значимости; <b>Владеть:</b> – умением разработки объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства в составе проектной документации;

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
ции		– навыками комплексного предпроектного анализа объекта;
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	ПК-2.1. Определяет состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений раздела проектной и рабочей документации	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– материалы и технологии, инструментарий для разработки и выполнения отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры;</li> <li>– состав проектно-сметной документации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> – подбирать материалы и конструкции, обосновывать их применение;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– последовательно разрабатывать проектно-сметную документацию;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b> - подбора материалов и конструкций для разработки объектов ландшафтной архитектуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками и технологическими приёмами проведения технико-экономических расчетов проектных решений, входящих в состав проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры;</li> </ul>
ПК-3. Способен осуществлять графическое и текстовое оформление проектных материалов, в том числе визуализацию решений с использованием компьютерной графики	<p>ПК-3.1. Определяет основные методы изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования, включая компьютерные и вербальные</p> <p>ПК-3.2. Использует основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей при организации объектов ландшафтной архитектуры и питомнических хозяйств</p>	<p><b>Знать:</b> – методы и программное обеспечение изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования, включая компьютерные и вербальные;</p> <p><b>Уметь:</b>– выполнять чертежи раздела Генплан и составлять пояснительную записку к нему;</p> <p><b>Владеть:</b>– навыками текстового сопровождения проектных материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методиками создания дендропроекта, рабочих чертежей и инженерных сетей объекта с использованием компьютерной графики;</li> <li>– навыками выполнения графической части проектной документации в ручной и компьютерной подаче;</li> <li>– навыками визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования с использованием компьютерной графики;</li> </ul> <p><b>Знать:</b> – основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей при организации объектов ландшафтной архитектуры и питомнических хозяйств</p> <p><b>Владеть:</b>– навыками и умениями использования основных программных комплексов проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей</p>
ПК-4. Способен	ПК-4.1 Способен при-	<b>Знать:</b> – исторический ход развития ландшафтного

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
применять творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций	менять знания архитектуры и градостроительства при анализе и проектировании объекта ландшафтной архитектуры	<p>искусства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы градостроительства и архитектуры в контексте исторического развития общества;</li> <li>– факторы, влияющие на смену стилевых приемов в ландшафтном искусстве;</li> <li>- композиционные особенности планировочной структуры исторических парков;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> – анализировать историю развития принципов садово-паркового искусства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать объемно-пространственную структуру и композиционные особенности исторических парков;</li> <li>– прослеживать взаимосвязь с законами развития архитектуры, с градостроительной ситуацией и окружающим ландшафтом;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b> – профессиональной терминологией;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемами по сохранению объектов ландшафтной архитектуры объектов культурного наследия;</li> <li>– методиками сбора и изучения исторических материалов и обследования охраняемого объекта в натуре;</li> </ul>
ПК-4. Способен применять творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций	ПК-4.2 Способен применять творческий подход в проектировании и дизайне внутригородских, специализированных объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций	<p><b>Знать:</b> – этапы проектирования внутригородских, специализированных объектов ландшафтной архитектуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности композиционного и функционального формирования внутригородских, специализированных объектов ландшафтной архитектуры;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> – анализировать объемно-пространственную структуру и композиционные особенности внутригородских, специализированных объектов ландшафтной архитектуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять творческий подход в проектировании и дизайне внутригородских, специализированных объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b> – навыками проектирования и дизайна внутригородских, специализированных объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций</p>
	ПК-4.3 Способен применять творческий подход в проектировании и дизайне садов на искусственных основаниях, растительном дизайне и проектировании зимних садов с учетом современ-	<p><b>Знать:</b> – этапы проектирования и дизайна садов на искусственных основаниях, растительном дизайне и проектировании зимних садов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности композиционного и функционального формирования садов на искусственных основаниях, растительном дизайне и проектировании зимних садов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> – анализировать объемно-пространственную</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
	<p>менных тенденций</p>	<p>структуру и композиционные особенности садов на искусственных основаниях, растительном дизайне и проектировании зимних садов с учетом современных тенденций;</p> <p>– применять творческий подход в проектировании и дизайне садов на искусственных основаниях, растительном дизайне и проектировании зимних садов с учетом современных тенденций;</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками проектирования и дизайна садов на искусственных основаниях, растительном дизайне и проектировании зимних садов с учетом современных тенденций;</p>
<p>ПК-5 Готов обосновывать технические решения и обеспечивать проведение подготовки территории строительства, а также строительных работ, мероприятий по содержанию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p>ПК-5.1 Готов обосновывать технические решения и обеспечивать проведение инженерной, агротехнической подготовки, строительных работ, мероприятий по содержанию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p><b>Знать:</b> – основные принципы организации и расчёта инженерных сетей объекта ландшафтной архитектуры,</p> <p>– технологию проведения агротехнической подготовки территории под объект ЛА;</p> <p>– технологию выполнения посадочных и строительных работ, работ по созданию газона;</p> <p>– технологии производства работ по уходу за объектом ЛА и зелеными насаждениями;</p> <p><b>Уметь:</b> – анализировать и менять конструктивные решения в соответствии с особенностями объекта;</p> <p><b>Владеть:</b> – технологическими приёмами, входящими в состав основных работ по содержанию и эксплуатации объекта ландшафтной архитектуры;</p> <p>– технологическими приёмами, входящими в состав инженерной, агротехнической подготовки и строительных работ;</p> <p>– методами обоснования технических решений по проведению инженерной, агротехнической подготовки, строительных работ;</p>
	<p>ПК-5.2 Готов разрабатывать и обеспечивать проведение осушения, орошения территории, строительства водных сооружений с учётом гидрологических условий объекта проектирования</p>	<p><b>Знать:</b> – основные принципы расчёта мелиоративных работ (осушение, орошение) на объекте ландшафтной архитектуры,</p> <p><b>Уметь:</b> – анализировать гидрологическое состояние объекта эксплуатации или строительства;</p> <p>– применять основные технологические приёмы по обеспечению проведения осушения, орошения территории, строительства водных сооружений с учётом гидрологических условий объекта проектирования</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками анализа территории на предмет гидрологических условий;</p> <p>– методами обоснования технических решений по проведению мелиоративных работ на объекте ЛА</p>
<p>ПК-6 Готовность</p>	<p>ПК-6.1 Готовность оп-</p>	<p><b>Знать:</b> – видовой и сортовой ассортимент декоратив-</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
<p>проводить предпроектные изыскания, натурные обследования на объектах ландшафтной архитектуры, территориях объектов проектирования, разрабатывать проектно-изыскательскую документацию</p>	<p>ределять видовой состав, проводить описание растений и растительных сообществ на территории объекта проектирования и анализировать его результаты и определять состояние растений</p>	<p>ных древесных и травянистых растений;          – категории состояния древесных и травянистых растений;  <i>Уметь:</i> – производить оценку биолого-биологического соответствия видового и формового состава древесных растений конкретным условиям их произрастания и культивирования;          – производить описание растений и растительных сообществ на территории объекта проектирования;          – анализировать его результаты проведенных исследований;  <i>Владеть:</i> – методами оценки устойчивости растений в разных климатических и почвенно-грунтовых условиях;          – методами оценки декоративных свойств древесных растений;          – навыками подбора ассортимента для разных условий произрастания;          – методами оценки состояния растений.</p>
	<p>ПК-6.2 Готовность анализировать и определять особенности природного ландшафта на территории объекта проектирования, выполнять работы по инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры и мониторинга их состояния</p>	<p><i>Знать:</i> – нормативную базу для проведения мониторинга состояния зеленых насаждений;          – методику проведения инвентаризации и паспортизации насаждений на объектах ЛА;  <i>Уметь:</i> – анализировать и определять особенности природного ландшафта на территории объекта проектирования;  <i>Владеть:</i> – навыками проведения подеревной инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры;          – методами мониторинга состояния объектов ЛА;</p>
<p>ПК-6 Готовность проводить предпроектные изыскания, натурные обследования на объектах ландшафтной архитектуры, территориях объектов проектирования, разрабатывать проектно-изыскательскую документацию</p>	<p>ПК-6.3 Способность определять экологическое состояние территории объекта проектирования</p>	<p><i>Знать:</i> – состав и технологии проведения предпроектных изысканий;          – основные показатели экологического состояния территории объекта проектирования;  <i>Уметь:</i> – производить оценку экологического состояния территории;          – проводить предпроектные изыскания и натурные обследования объекта проектирования;          – оформлять отчетную документацию на основе результатов исследований;  <i>Владеть:</i> – методологическими принципами экологической оценки территории;</p>
	<p>ПК-6.4 Готовность выполнять работы по геодезической съёмке, анализировать оформ-</p>	<p><i>Знать:</i> – состав и порядок выполнения геодезических работ;  <i>Уметь:</i> – проводить геодезические изыскания в рамках предпроектных мероприятий;</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
	лять её результаты	<p>– осуществлять вынос в натуру проектных параметров;</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками проведения работ по геодезической съёмке</p> <p>– навыками нивелирования поверхности и выполнения разбивочных работ;</p> <p>– навыками проведения камеральной обработки материалов полевых измерений.</p>
ПК-6 Готовность проводить предпроектные изыскания, натурные обследования на объектах ландшафтной архитектуры, территориях объектов проектирования, разрабатывать проектно-изыскательскую документацию	ПК-6.5 Способность анализировать и определять состояние почв, учитывать геологическое строение территории объекта проектирования	<p><b>Знать:</b> – основные компоненты урбоэкосистем;</p> <p>– закономерности почвообразовательного процесса.</p> <p><b>Уметь:</b> – проводить полевые исследования почв;</p> <p>– анализировать и определять состояние почв;</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками анализа результатов исследований и формулирования выводов;</p> <p>– навыками учета геологического строения территории объекта проектирования;</p>
	ПК-6.6 Способность анализировать и определять физиологическое, фитопатологическое состояние растений на территории объекта проектирования и определять мероприятия по улучшению их состояния	<p><b>Знать:</b> – основные виды вредителей и фитопатогенных организмов, вызывающими инфекционные заболевания;</p> <p>– методы и приёмы осуществления лесопатологических обследований;</p> <p><b>Уметь:</b> – проводить работы по лесопатологическому мониторингу;</p> <p>– определять физиологическое, фитопатологическое состояние растений на территории объекта проектирования;</p> <p>– анализировать санитарное состояние насаждений.</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками учета и оценки фитосанитарного состояния растений.</p> <p>– навыками проектирования системы мероприятий по улучшению состояния растений;</p>
ПК-7 Способен обосновывать использование посадочного материала, контролировать его соответствие стандартам	ПК-7.1 Способен обосновывать использование посадочного материала и подбирать ассортимент растений в соответствии с архитектурно-планировочным решением	<p><b>Знать:</b> – декоративные, биологические и экологические свойства и особенности древесных растений;</p> <p>– принципы подбора ассортимента для выполнения разных функций.</p> <p><b>Уметь:</b> – обосновать использование посадочного материала для выполнения конкретных задач проектирования;</p> <p><b>Владеть:</b> – методами подбора ассортимента растений для создания искусственных насаждений и отдельных посадок в соответствии с архитектурно-планировочным решением;</p>
	ПК-7.2 Способен определять качество посадочного материала с использованием стан-	<p><b>Знать:</b> – требования к качеству посадочного материала декоративных растений;</p> <p>– стандартные методы определения качества посадочного материала.</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
	дартных методов	<p><b>Уметь:</b> – определять качество посадочного материала декоративных растений;</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками использования стандартных методов определения качества посадочного материала.</p>
ПК-8 Готов реализовать технологии размножения и выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте	ПК-8.1 Владеет методами поиска и анализа информации о технологиях размножения и выращивания посадочного материала	<p><b>Знать:</b> – методические подходы и возможные варианты технологий размножения декоративных растений, оценивая их достоинства и недостатки;</p> <p><b>Уметь:</b> – осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для поиска оптимальных способов размножения декоративных растений;</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками использования справочных материалов для разработки элементов технологий размножения и выращивания декоративных растений;</p>
	ПК-8.2 Критически анализирует информацию и выявляет наиболее перспективные технологии производства посадочного материала	<p><b>Знать:</b> – способы размножения декоративных растений – древесных и травянистых;</p> <p>– комплекс технологических операций по размножению декоративных растений;</p> <p>– перспективные технологии производства посадочного материала.</p> <p><b>Уметь:</b> – выявлять наиболее перспективные технологии производства посадочного материала декоративных растений и газонов;</p> <p>– проводить основные способы размножения декоративных растений;</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками и методами размножения и выращивания посадочного материала декоративных растений;</p>
	ПК-8.3 Способен применять системы защиты растений от сорняков, вредителей и болезней	<p><b>Знать:</b> – основные виды вредителей и фитопатогенных организмов, вызывающими инфекционные заболевания;</p> <p>– основные виды сорных растений;</p> <p>– основные мероприятия по профилактике и борьбе с комплексом вредителей, болезней и сорных растений;</p> <p><b>Уметь:</b> – разрабатывать систему защитных мероприятий от сорняков, вредителей и болезней;</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками проведения операций по защите растений от вредителей, болезней и сорняков;</p>
	ПК-8.4 Способен обеспечивать оптимальные почвенно-гидрологические условия для роста и развития декоративных рас-	<p><b>Знать:</b> – основные требования декоративных древесных растений к почвенно-гидрологическому режиму почв;</p> <p>– основные требования декоративных травянистых растений и газонов к почвенно-гидрологическому режиму почв;</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
	тений	<p><b>Уметь:</b> – использовать материалы почвенных и агрохимических исследований для разработки системы ухода за почвой;</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками проведения агротехнических мероприятий для обеспечения оптимальных почвенно-гидрологических условий для роста и развития декоративных растений.</p>
ПК-8 Готов реализовать технологии размножения и выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте	ПК-8.5 Способен применять системы ухода за растениями при выращивании в питомнических и цветочных хозяйствах и на объектах ландшафтной архитектуры	<p><b>Знать:</b> – системы ухода за растениями при выращивании их в питомниках и цветочных хозяйствах;</p> <p>– системы ухода за растениями на объектах ландшафтной архитектуры;</p> <p><b>Уметь:</b> – выполнять операции по уходу за декоративными растениями в питомнических и цветочных хозяйствах и на объектах ландшафтной архитектуры;</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками и умениями осуществления комплекса операций по уходу за древесными, травянистыми декоративными растениями и газоном в открытом и закрытом грунте</p>
	ПК-8.6 Способен разрабатывать порядок подготовки культивационных сооружений, оборудования, материалов для выращивания растений	<p><b>Знать:</b> – виды и конструкции культивационных сооружений для выращивания декоративных растений;</p> <p>– виды оборудования для культивационных сооружений для выращивания растений;;</p> <p>– способы регулирования микроклимата в культивационных сооружениях;</p> <p>– виды материалов (препараты, грунты, инструменты...) для выращивания декоративных растений;</p> <p><b>Уметь:</b> – разрабатывать порядок подготовки культивационных сооружений и оборудования для выращивания декоративных культур;</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками и умениями подбора и подготовки материалов, оборудования и инструментария для выращивания декоративных растений;</p>