

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>ОПК-1 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>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные ботанические термины и определения – декоративные качества растений и область применения видов и культиваров – систему растительного мира и основные правила ботанической номенклатуры, основные закономерности строения растений на разных уровнях их структурной организации – 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 – морфологические признаки вегетативных и репродуктивных органов естественно растущих и культивируемых древесных растений – основы систематики древесных растений (отделов голосеменные и покрытосеменные) - систематическое положение и географическую зональность изучаемых древесных растений <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять знания об ассортименте древесных растений для составления композиций с их участием в различных условиях - давать характеристику растительного мира и условий жизни растений; – ориентироваться в терминологической системе – анализировать растения по вегетативным (корень и побег) и репродуктивным (цветок, плод, семя) органам – пользоваться определителями растений; - осуществлять научно-обоснованный подбор ассортимента древесных растений для создания насаждений различного целевого назначения (лесное хозяйство, зеленое строительство, агролесомелиорация) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками выделения систематического положения растения – навыками сбора растений и их гербаризации; – методами морфологического анализа растений – методами работы с определителями древесных растений; – методами подбора таксонов для создания искусственных насаждений и отдельных посадок.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения (ПК)

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

«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
1. Подготовительный этап
- Инструктаж по технике безопасности. Разделение учебной группы на бригады. Постановка задачи на выполнение практических заданий.
1. Основной этап
- Углубленное изучение ассортимента декоративных травянистых растений открытого и закрытого грунта и вариантов его использования.
2. Заключительный этап
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	Знать: – нормативную базу для проведения монито-

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

«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 – энтомовредителей и плодовых тел трутовиков, гербарных образцов повреждений насекомыми и грибами для знакомства с видовым разнообразием и для пополнения энтомологической и фитопатологической коллекций, необходимых для учебного процесса.

3. Способ проведения 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

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
ПК-6 - 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	знать: -как подбирать породный состав вновь создаваемых насаждений с целью создания экосистем, устойчивых к насекомым; -иметь представление о теории образования очагов массового размножения насекомых и прогнозировании их численности; - влияние на состояние зеленых насаждений абиотических факторов; - методы и способы улучшения санитарного состояния зеленых насаждений. уметь: - пользоваться определительными таблицами с целью определения видовой принадлежности насекомых; -анализировать санитарное состояние насаждений, поврежденных дендрофагами; -оценивать размер ущерба вследствие повреждения насаждения вредными насекомыми и клещами; -разрабатывать практические рекомендации по повышению устойчивости насаждений к вредителям; -определять систематическое положение фитопатогенных организмов; владеть: - методами и техникой проведения рекогносцировочного и детального учетов состояния древостоев путем закладки пробных площадей и прокладкой линейных маршрутов или сплошным осмотром в зависимости от типа

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"> -техникой расчета основных показателей лесопатологического состояния; -методами оценки санитарного состояния зеленых насаждений; - навыками сбора гербарных образцов с признаками болезней и повреждений.
<p>ПК-7 - 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"> - знать: -типологию растений; - ассортимент декоративных деревьев и кустарников, используемых на объектах ландшафтной архитектуры; декоративные качества различных культиваров древесных и кустарниковых растений; - биологические и экологические особенности древесных и кустарниковых растений; -способы размножения, выращивания и формирования древесных и кустарниковых растений в питомнике; -способы и методы семенного и вегетативного размножения; действующие ГОСТы на посадочный материал декоративных деревьев и кустарников; -основные методы ухода за растениями на объектах урбанизированной среды; - уметь: - работать с научной литературой, критично анализировать полученную информацию; -определять и регулировать основные экологические условия выращивания растений; определять наиболее пригодные климатические зоны для питомниководства и участки для закладки многолетних насаждений; - использовать современные знания для совершенствования производства посадочного материала; владеть: - методами оценки качества посадочного материала; - основными принципами подбора ассортимента древесных и кустарниковых растений для выращивания в декоративном питомнике; -определением календарных сроков выращивания растений в питомнике в зависимости от их целевого назначения и соответствия ГОСТ.
<p>ПК – 8</p>	<p>ПК- 8.2</p>	<p>знать:</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>уметь:</p> <p>-разрабатывать систему защитных и профилактических мероприятий по улучшению состояния зеленых насаждений;</p> <p>владеть:</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>ПК – 8 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>знать:</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>уметь:</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>владеть:</p> <p>- основными принципами оптимизации физико-химических свойств почвы в декоративном питомнике;</p>
<p>ПК – 8 Готов реализовать</p>	<p>ПК-8.5</p>	<p>знать:</p> <p>-закономерности и особенности развития фи-</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
<p>вать технологии размножения и выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте</p>	<p>Способен применять системы ухода за растениями при выращивании в питомнических и цветоческих хозяйствах и на объектах ландшафтной архитектуры</p>	<p>топатогенных организмов; - основы систематики грибов, вирусов и бактерий – возбудителей болезней декоративных растений; уметь: -использовать особенности развития возбудителей болезней и патологий декоративных деревьев и кустарников для разработки мероприятий по улучшению их санитарного состояния; владеть: -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>1. Подготовительный этап 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-	Знать: - 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>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить расчеты; - выдвигать гипотезы, используя знания компонентов экосистем <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования осушительных и оросительных систем - навыками проектирования строительства водных сооружений
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>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематику и морфологию почвы; - технику закладки почвенного разреза; - закономерности формирования почв <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить полевые исследования; - выбрать и обосновать выбор объекта мелиорации; - провести необходимые изыскания и запроектировать; <p>гидромелиоративную осушительную сеть с дорогами и необходимыми сооружениями;</p> <p>-выдвигать гипотезы, используя знания компонентов экосистем</p> <p>Владеть:</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>Знать:</p> <p>закономерности геологических процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности почвообразовательного процесса; - факторы почвообразования; - оценивать свойства геологических пород - понятие о деятельности ледника и флювиогляциальных вод; - историческую геологию, эры и эпохи и структуру четвертичных отложений; <p>законы географии и картографию почв;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить полевые исследования; - описывать строение почв;

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<ul style="list-style-type: none"> – оценивать свойства геологических пород – выдвигать гипотезы, используя знания компонентов экосистем; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками прогнозировать результаты экспериментальных исследований
<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>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организации и проведения гидромелиоративных строительных работ; – основы эксплуатации гидромелиоративных систем; - основы гидрологии, гидрометрии и гидравлики и уметь использовать их при обосновании выбора объектов мелиорации и проектировании гидромелиоративных систем и сооружений. - методы регулирования водного режима почв <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами определения оценки эффективности осушения - методами анализа водных свойств почв - методами проведения стандартных испытаний

**«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:

Этапы (разделы) практики и их содержание
2. Подготовительный этап
-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
2. Основной этап
Анализ исторических объектов ландшафтной архитектуры.
3. Заключительный этап
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:

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 профес-	ОПК-2.2. Использует проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую и научно-исследовательскую	знать состав проектной, технической документации уметь анализировать полученные сведения владеть 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>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p> <p>.....</p>	<p>ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации.</p>	<p>- знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональную терминологию; - основные принципы формирования объектов ландшафтной архитектуры в зависимости от исходных ландшафтных условий, функции, художественного замысла <p>-уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск информации по теме; - пользоваться технической и нормативной литературой; <p>- владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками анализа ландшафтных компонентов, функциональной организации объекта, рекреационной нагрузки
	<p>ОПК-4.2. Анализирует данные о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования</p>	<p>...-знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исторический ход развития ландшафтного искусства; -основы градостроительства и архитектуры в контексте исторического развития общества; <p>-уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -анализировать историю развития принципов садово-паркового искусства; - анализировать объемно-пространственную структуру и композиционные особенности исторических парков; - проследить взаимосвязь с законами развития архитектуры, с градостроительной ситуацией и окружающим ландшафтом;
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	<p>ОПК-5.2. Использует методологию анализа данных о социально-культурных условиях района ландшафтного строительства, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование</p>	<p>- знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - факторы, влияющие на смену стилевых приемов в ландшафтном искусстве; - композиционные особенности планировочной структуры исторических парков; <p>-методы анализа объектов ландшафтной архитектуры</p> <p>-уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизировать информацию о структуре, композиции, художественном и функциональном решении исторических парков; - анализировать и обобщать полученную информацию; -составлять научно-аналитические отчеты

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыком чтения, копирования и анализа исторических планов объектов ландшафтной архитектуры; использования архивных материалов, специализированной литературы, картографических
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	<ul style="list-style-type: none"> - знать порядок расчетов технико-экономических показателей - владеть методиками расчёта основных сметных и конструктивных показателей - иметь навык расчёта объёмов работ, связанных с основными сметными и конструктивными показателями

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"> знать: - принципы ландшафтного проектирования, его цели и задачи нормы проектирования; -уметь: - пользоваться методами комплексного предпроектного анализа объекта; - составлять задание на проектирование объекта в зависимости от его величины и значимости - владеть: навыками комплексного предпроектного анализа объекта;
	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"> - уметь: - подбирать материалы и конструкции, обосновывать их применение - владеть навыком подбора материалов и конструкций для разработки объектов ландшафтной архитектуры

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>- уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - последовательно разрабатывать проектно-сметную документацию <p>- владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологическими приёмами, входящими в состав проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры
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>-знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -нормативные требования к проектной и рабочей документации; <p>-уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять чертежи раздела Генплан и составлять пояснительную записку к нему <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками создания дендропроекта, инженерных сетей объекта - навыками выполнения графической части проектной документации
ПК-4 Способен применять творческий подход в	ПК-4.2 Способен применять творческий_подход в	<p>-знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> особенности композиционного и функционального формирования внегородских объектов ланд-

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>- уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять композиционно- планировочные приемы в решении конкретных задач при проектировании объектов ландшафтной архитектуры <p>- владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами композиционной и функциональной организации объектов ландшафтной архитектуры: навыком применения композиционно- планировочных решений к конкретным задачам при проектировании объектов ландшафтной архитектуры
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>знать:</p> <p>общие требования к составу и структуре научного отчёта, научной публикации</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять отчёт по результатам полевых исследований объекта ландшафтной архитектуры; проводить анализ данных научных публикаций и эмпирических данных (полевых исследований). <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска, отбора и обобщения информации; технологиями поиска информации

«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:

Этапы (разделы) практики и их содержание
<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:

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
ПК-6. Готовность проводить предпроектные изыскания, на-	ПК-6.1. Готовность определять видовой состав, проводить описа-	Знать: – 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"> – видовой и формовой состав древесных растений (деревьев, кустарников, кустарничков, лиан и полукустарников); – декоративные, биологические и экологические свойства и особенности древесных растений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать качественное состояние растений на этапе предпроектных изысканий и на объектах ЛА. – по морфологическим признакам определять род и вид растения. – подбирать ассортимент древесных растений для выполнения конкретных задач проектирования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами оценки устойчивости растений в разных климатических и почвенно-грунтовых условиях; – навыками оценки качественного состояния растений.

«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:

Этапы (разделы) практики и их содержание
3. Подготовительный этап
– Инструктаж по технике безопасности. – Разделение учебной группы на бригады. – Постановка задачи на выполнение практических заданий.
2. Основной этап
– Изучение основных способов размножения декоративных растений
– Уход за почвой при выращивании и уходе за декоративными растениями.
– Уход за декоративными растениями
3. Заключительный этап
– 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:

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
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>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы выращивания декоративных растений; – основные способы размножения декоративных растений; – основные операции по выращиванию и уходу за декоративными растениями и газонами. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить основные общие операции по размножению декоративных растений; – осуществлять поиск необходимой специальной информации; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными навыками размножения декоративных растений;

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

«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
4. Подготовительный этап
– Инструктаж по технике безопасности. – Разделение учебной группы на бригады. – Постановка задачи на выполнение практических заданий.
2. Основной этап
– <i>Изучение основных способов размножения декоративных растений</i>
– Уход за почвой при выращивании и уходе за декоративными растениями.
– Уход за декоративными растениями
3. Заключительный этап
– 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-	Знать: – виды посадочного материала; – требования к качеству посадочного материала декоративных растений; – ассортимент декоративных древесных и травянистых растений. Уметь: – обосновывать использование посадочного мате-

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
	шением	риала Владеть: – навыками подбора ассортимента растений в соответствии с архитектурно-планировочным решением;
	ПК-7.2. Способен определять качество посадочного материала с использованием стандартных методов	Знать: – требования к качеству посадочного материала декоративных растений; – стандартные методы определения качества посадочного материала. Уметь: – определять качество посадочного материала декоративных растений; Владеть: – 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	Знать: – способы размножения декоративных растений – древесных и травянистых; – комплекс технологических операций по размножению декоративных растений; – перспективные технологии производства посадочного материала. Уметь: – выявлять наиболее перспективные технологии производства посадочного материала декоративных растений и газонов; – проводить основные способы размножения декоративных растений; Владеть: – 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	Знать: – основные требования декоративных древесных растений к почвенно-гидрологическому режиму почв; – основные требования декоративных травянистых растений и газонов к почвенно-гидрологическому режиму почв; Уметь: – использовать материалы почвенных и агрохимических исследований для разработки системы ухода за почвой; Владеть:

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>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системы ухода за растениями при выращивании их в питомниках и цветоческих хозяйствах; – системы ухода за растениями на объектах ландшафтной архитектуры; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять операции по уходу за декоративными растениями; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками и умениями осуществления комплекса операций по уходу за древесными, травянистыми декоративными растениями и газоном.
	ПК-8.6. Способен разрабатывать порядок подготовки культивационных сооружений, оборудования, материалов для выращивания растений	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать порядок подготовки культивационных сооружений выращиванию декоративных культур; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками и умениями подбора и подготовки материалов и инструментария для выращивания декоративных растений;

«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:

Этапы (разделы) практики и их содержание
1. Подготовительный этап
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
2. Этап 2 – основной (в форме практической подготовки)
Выполнение заданий, связанных с ландшафтным проектированием, строительством и содержанием объектов ландшафтной архитектуры, или проектированию и организации работ на предприятиях по выращиванию посадочного материала
4. Заключительный этап
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-

шафтном 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	Знать: – проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую и научно-исследовательскую документацию; Уметь: – получать сведения, необходимые для разработки заданий на проектирование; Владеть: – навыками разработки заданий на проектирование;
ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	ОПК-6.2 Проводит расчеты технико-экономических показателей отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры	Знать: – порядок расчетов технико-экономических показателей; Уметь: – пользоваться сметными калькуляторами; Владеть: – 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-	Знать: – 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 Уметь: – последовательно разрабатывать проектно-сметную документацию Владеть: – 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>Знать: – нормативные требования к проектной и рабочей документации; Уметь: – выполнять чертежи раздела Генплан и составлять пояснительную записку к нему; Владеть: – 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>Знать: – 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; Уметь: – анализировать и менять конструктивные решения в соответствии с особенностями объекта; Владеть: – 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>Знать: – 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>Уметь: – производить оценку биолого-биологического соответствия видового и формового состава древесных растений конкретным условиям их произрастания и культивирования;</p> <p>Владеть: – 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>Знать: – 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>Уметь: – производить подеревную инвентаризацию ЗН;</p> <p>Владеть: – 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>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – видовой и формовой состав древесных растений (деревьев, кустарников, кустарничков, лиан и полукустарников); – декоративные, биологические и экологические свойства и особенности древесных растений; – принципы подбора ассортимента для выполнения разных функций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подбирать ассортимент декоративных древесных и травянистых растений для выполнения конкретных задач проектирования; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами подбора таксонов для создания искусственных насаждений и отдельных посадок в соответствии с архитектурно-планировочным решением;
	<p>ПК-7.2</p> <p>Способен определять качество посадочного материала с использованием стандартных методов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования к качеству посадочного материала декоративных растений; – стандартные методы определения качества посадочного материала. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять качество посадочного материала декоративных растений; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования стандартных методов определения качества посадочного материала.
<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>Знать: – методические подходы и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства оценивая их достоинства и недостатки;</p> <p>Уметь: – осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p> <p>Владеть: – 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>Знать: – способы размножения декоративных растений – древесных и травянистых; – комплекс технологических операций по размножению декоративных растений; – перспективные технологии производства посадочного материала. Уметь: – выявлять наиболее перспективные технологии производства посадочного материала декоративных растений и газонов; – проводить основные способы размножения декоративных растений; Владеть: – 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>Знать: – 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; Уметь: – разрабатывать систему защитных мероприятий; Владеть: – 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>Знать: – системы ухода за растениями при выращивании их в питомниках и цветоческих хозяйствах; – системы ухода за растениями на объектах ландшафтной архитектуры; Уметь: – выполнять операции по уходу за декоративными растениями; Владеть: – 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.

Проверка и юстировка геодезических приборов.

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

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

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

**«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:

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
ПК-5. 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	Знать: – основные термины и определения – основы проектирования гидромелиоративных систем, принципы работы этих систем в зависимости от почвенно-климатических условий Уметь: – 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	Владеть: – навыками прогнозировать результаты экспериментальных исследований – навыками проектирования осушительных и оросительных систем – методами проведения расчетов
ПК-6 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;	Знать: – основные компоненты лесных и урбоэкосистем; Уметь: - 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 ; Владеть: - методами проведения стандартных исследований на местности;
ПК-8 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	Знать: - основы гидрологии, гидрометрии и гидравлики и уметь использовать их при обосновании выбора объектов мелиорации и проектировании гидромелиоративных систем и сооружений. Уметь: - наметить и реализовать комплекс природоохранных мероприятий в период строительства и эксплуатации сети Владеть: - 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.

Этапы (разделы) практики и их содержание
5. Подготовительный этап

Этапы (разделы) практики и их содержание
– постановка цели и задач исследования; – разработка структуры отчёта.
2. Основной этап
– предпроектные исследования на территории объекта проектирования
– выявление участков проведения практических исследований и закладки опытов;
– проведение практических исследований.
3. Заключительный этап
– 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:

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 документа-	ПК-1.1. Осуществляет и обосновывает выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры	Знать: – принципы ландшафтного проектирования, его цели и задачи нормы проектирования; Уметь: – пользоваться методами комплексного предпроектного анализа объекта; – составлять задание на проектирование объекта в зависимости от его величины и значимости; Владеть: – 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>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – материалы и технологии, инструментарий для разработки и выполнения отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры; – состав проектно-сметной документации; <p>Уметь: – подбирать материалы и конструкции, обосновывать их применение;</p> <ul style="list-style-type: none"> – последовательно разрабатывать проектно-сметную документацию; <p>Владеть: - подбора материалов и конструкций для разработки объектов ландшафтной архитектуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками и технологическими приёмами проведения технико-экономических расчетов проектных решений, входящих в состав проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры;
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>Знать: – методы и программное обеспечение изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования, включая компьютерные и вербальные;</p> <p>Уметь:– выполнять чертежи раздела Генплан и составлять пояснительную записку к нему;</p> <p>Владеть:– навыками текстового сопровождения проектных материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методиками создания дендропроекта, рабочих чертежей и инженерных сетей объекта с использованием компьютерной графики; – навыками выполнения графической части проектной документации в ручной и компьютерной подаче; – навыками визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования с использованием компьютерной графики; <p>Знать: – основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей при организации объектов ландшафтной архитектуры и питомнических хозяйств</p> <p>Владеть:– навыками и умениями использования основных программных комплексов проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей</p>
ПК-4. Способен	ПК-4.1 Способен при-	Знать: – 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"> – основы градостроительства и архитектуры в контексте исторического развития общества; – факторы, влияющие на смену стилевых приемов в ландшафтном искусстве; - композиционные особенности планировочной структуры исторических парков; <p>Уметь: – анализировать историю развития принципов садово-паркового искусства;</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать объемно-пространственную структуру и композиционные особенности исторических парков; – прослеживать взаимосвязь с законами развития архитектуры, с градостроительной ситуацией и окружающим ландшафтом; <p>Владеть: – профессиональной терминологией;</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами по сохранению объектов ландшафтной архитектуры объектов культурного наследия; – методиками сбора и изучения исторических материалов и обследования охраняемого объекта в натуре;
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>Знать: – этапы проектирования внутригородских, специализированных объектов ландшафтной архитектуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности композиционного и функционального формирования внутригородских, специализированных объектов ландшафтной архитектуры; <p>Уметь: – анализировать объемно-пространственную структуру и композиционные особенности внутригородских, специализированных объектов ландшафтной архитектуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять творческий подход в проектировании и дизайне внутригородских, специализированных объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций; <p>Владеть: – 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>Знать: – этапы проектирования и дизайна садов на искусственных основаниях, растительном дизайне и проектировании зимних садов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности композиционного и функционального формирования садов на искусственных основаниях, растительном дизайне и проектировании зимних садов; <p>Уметь: – 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>Владеть: – 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>Знать: – 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>Уметь: – анализировать и менять конструктивные решения в соответствии с особенностями объекта;</p> <p>Владеть: – 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>Знать: – основные принципы расчёта мелиоративных работ (осушение, орошение) на объекте ландшафтной архитектуры,</p> <p>Уметь: – 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>Владеть: – 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>Знать: – 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; Уметь: – 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; Владеть: – 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>Знать: – нормативную базу для проведения мониторинга состояния зеленых насаждений; – методику проведения инвентаризации и паспортизации насаждений на объектах ЛА; Уметь: – анализировать и определять особенности природного ландшафта на территории объекта проектирования; Владеть: – 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>Знать: – состав и технологии проведения предпроектных изысканий; – основные показатели экологического состояния территории объекта проектирования; Уметь: – производить оценку экологического состояния территории; – проводить предпроектные изыскания и натурные обследования объекта проектирования; – оформлять отчетную документацию на основе результатов исследований; Владеть: – методологическими принципами экологической оценки территории;</p>
	<p>ПК-6.4 Готовность выполнять работы по геодезической съёмке, анализировать оформ-</p>	<p>Знать: – состав и порядок выполнения геодезических работ; Уметь: – 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>Владеть: – 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>Знать: – основные компоненты урбоэкосистем;</p> <p>– закономерности почвообразовательного процесса.</p> <p>Уметь: – проводить полевые исследования почв;</p> <p>– анализировать и определять состояние почв;</p> <p>Владеть: – 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>Знать: – основные виды вредителей и фитопатогенных организмов, вызывающими инфекционные заболевания;</p> <p>– методы и приёмы осуществления лесопатологических обследований;</p> <p>Уметь: – проводить работы по лесопатологическому мониторингу;</p> <p>– определять физиологическое, фитопатологическое состояние растений на территории объекта проектирования;</p> <p>– анализировать санитарное состояние насаждений.</p> <p>Владеть: – 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>Знать: – декоративные, биологические и экологические свойства и особенности древесных растений;</p> <p>– принципы подбора ассортимента для выполнения разных функций.</p> <p>Уметь: – обосновать использование посадочного материала для выполнения конкретных задач проектирования;</p> <p>Владеть: – 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>Знать: – 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>Уметь: – определять качество посадочного материала декоративных растений;</p> <p>Владеть: – 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>Знать: – методические подходы и возможные варианты технологий размножения декоративных растений, оценивая их достоинства и недостатки;</p> <p>Уметь: – осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для поиска оптимальных способов размножения декоративных растений;</p> <p>Владеть: – 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>Знать: – 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>Уметь: – выявлять наиболее перспективные технологии производства посадочного материала декоративных растений и газонов;</p> <p>– проводить основные способы размножения декоративных растений;</p> <p>Владеть: – 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>Знать: – 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>Уметь: – разрабатывать систему защитных мероприятий от сорняков, вредителей и болезней;</p> <p>Владеть: – 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>Знать: – 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>Уметь: – использовать материалы почвенных и агрохимических исследований для разработки системы ухода за почвой;</p> <p>Владеть: – 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>Знать: – системы ухода за растениями при выращивании их в питомниках и цветочных хозяйствах; – системы ухода за растениями на объектах ландшафтной архитектуры;</p> <p>Уметь: – выполнять операции по уходу за декоративными растениями в питомнических и цветочных хозяйствах и на объектах ландшафтной архитектуры;</p> <p>Владеть: – 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>Знать: – виды и конструкции культивационных сооружений для выращивания декоративных растений; – виды оборудования для культивационных сооружений для выращивания растений;; – способы регулирования микроклимата в культивационных сооружениях; – виды материалов (препараты, грунты, инструменты...) для выращивания декоративных растений;</p> <p>Уметь: – разрабатывать порядок подготовки культивационных сооружений и оборудования для выращивания декоративных культур;</p> <p>Владеть: – навыками и умениями подбора и подготовки материалов, оборудования и инструментария для выращивания декоративных растений;</p>