

**АННОТАЦИИ**  
*рабочих программ практик*  
основной профессиональной образовательной программы высшего образования  
«Лесное дело»

Направление подготовки – 35.03.01 «Лесное дело»  
Направленность (профиль) ОПОП – «Лесное хозяйство»  
Уровень подготовки – *бакалавриат (академический)*

**Б2.У.1 Учебная практика.**  
**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**  
**(ботаника)**

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ  
Форма контроля – зачет

**1. Цель практики**

Цель практики: закрепление знаний студентов по систематике, морфологии, биологии и экологии преимущественно травянистых растений, естественно растущих и культивируемых на территории России, а также их фитоценотической роли и их хозяйственной значимости.

**2. Задачи практики**

Задачи практики состоят в следующем: закрепить на практике диагностические признаки различия травянистых растений и кустарничков по вегетативным и репродуктивным органам, их систематическое положение, биологические и экологические особенности, фитоценотическую роль и хозяйственное значение; изучить видовое разнообразие преимущественно травянистых растений и кустарничков ботанических садов и парков Санкт-Петербурга и прилегающих к городу районов; отработать методику гербаризации травянистых растений, и их определения по определителю; освоить методику выделения растительных ассоциаций и первичной обработки геоботанических описаний.

**3. Способ проведения практики**

Выездная. Стационарная.

**4. Форма проведения практики**

Форма проведения: дискретная по видам практик.

**5. Содержание**

Учебная практика по ботанике состоит из трех этапов.

1 этап:

На первом этапе проводится инструктаж по технике безопасности во время проведения практики; консультация по сбору тематического материала, необходимого для морфологического анализа, определения растения, правил поведения в природе. Получение индивидуального задания. Правила сбора, сушки и гербаризации растений.

2 этап:

- знакомство с аборигенной и адвентивной флорой, ее эколого-биологическими особенностями;
- экскурсии в различные растительные сообщества района практики. Посещение леса, луга, знакомство с прибрежно-водной растительностью и др.;
- сбор материала.

3 этап:

- монтировка гербария;
- подготовка отчета;

- сдача зачета по итогам учебной практики.

Каждый день учебной практики состоит из двух этапов работы студентов:

- наблюдения, исследования и сбора материала в природе;
- камеральная обработка ботанического материала в аудитории, записи в дневнике и оформление собранного материала.

Самостоятельная работа:

- изучение луговой растительности: видовое разнообразие, анатомо-морфологические и физиологические особенности в связи с местообитанием;
- знакомство с растениями светлохвойного, темнохвойного, лиственного и смешанного лесов: видовое разнообразие, особенности в связи с местообитанием;
- изучение водной и прибрежной растительности, растений болот: видовое разнообразие и приспособительные особенности в связи с местообитанием;
- знакомство с сорно-рудеральной растительности: видовое разнообразие и приспособительные особенности в связи с местообитанием;
- подготовка к зачету.

### **6. Требования к результатам освоения**

Благодаря освоению практики, выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

- ОПК-5– обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений;
- ОПК-13- способностью уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов;
- ПК-10- умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем;
- ПК-12- способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- растительный мир как один из основных компонентов лесных и урбоэкосистем; основные органы растений и их строение, способы размножения; систематику растений; растения-индикаторы лесорастительных условий и плодородия почв.
- морфологию вегетативных и генеративных органов сосудистых растений;
- жизненные формы растений;
- таксономические признаки родов и важнейших видов растений, произрастающих в условиях Северо-Запада России;
- индикационную роль растений;
- 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.

Уметь:

- определять основные виды лесных и декоративных растений; исследовать компоненты лесных биоценозов; определять состав и структуру лесных насаждений;
- различать жизненные формы растений и знать их продолжительность жизни;
- анализировать растения по вегетативным (корень и побег) и репродуктивным (цветок, плод, семя) органам;
- распознавать метаморфозы основных органов и их происхождение;
- различать по морфологическим признакам растения;
- пользоваться определителями растений.

Владеть:

- основными методами определения видового разнообразия лесных фитоценозов;
- методами гербаризации растений и правилами формирования гербарных коллекций;
- методами морфологического анализа растений;
- методами определения таксонов основных низших и высших растений.

### **Б2.У.2 Учебная практика.**

#### **Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезия)**

Объем дисциплины – 2 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

#### ***1. Цель практики***

Закрепление теоретических знаний полученных при изучении дисциплины «Геодезия» для квалифицированного решения инженерно геодезических задач при выполнении проектных и строительных работ в лесопромышленном комплексе, лесоотведении, выполнении таксационных работ и использовании информационно-геодезических материалов о лесе.

#### ***2. Задачи практики***

Задачи практики состоят в следующем: 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 лесоотведении и выполнении таксационных работ, строительстве лесных дорог, объектов лесного комплекса, нивелировании поверхности и выполнении разбивочных работ. формирование соответствующих компетенций.

#### ***3. Способ проведения практики***

Стационарная, с возможностью организации полевых геодезических работ на местности.

#### ***4. Форма проведения практики***

Дискретная по периодам проведения практик.

#### ***5. Содержание***

Тема 1. Поверка и юстировка геодезических приборов.

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

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

Тема 2. 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.

Тема 3. 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.

Тема 4. 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. Съёмка ситуации. Камеральная обработка результатов измерений, вычерчивание плана.

Тема 5. Разбивочные работы.

Вынос в натуру проектных величин: горизонтального угла, расстояния, высоты, линии заданного уклона. Детальная разбивка кривой различными способами.

Тема 6. Геодезические работы в лесоустройстве, отводе лесосек и лесомелиорации.

Подготовка данных и вынос в натуру квартальной сети. Съёмочные работы на лесоустраиваемой территории: прорубка квартальных и визирных линий, съёмка хозяйственных границ, рамок планшетов и внутренней ситуаций. Проектирование площади лесосеки. Подготовка данных для выноса проекта лесосеки на местность. Перенос проекта в натуру.

### **6. Требования к результатам освоения**

Благодаря освоению практики, выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

-ОПК-10- способностью выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты;

-ПК-13- умением использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- содержание и порядок выполнения проверок приборов;
- правила организации полевых геодезических работ, ведения рабочих документов;
- порядок выполнения геодезических измерений;
- методику камеральной обработки измерений и составления отчетных документов;
- меры безопасности при выполнении геодезических работ.

Уметь:

- производить юстировку геодезических приборов;
- выполнять топографическую съёмку местности;
- проводить разбивочные работы;
- обрабатывать результаты полевых измерений и составлять отчетные документы.

Владеть навыками:

- работы на электронных геодезических приборах;
- руководства бригадой геодезистов при выполнении полевых измерений;
- представления отчетных документов заказчику.

### **Б2.У.3 Учебная практика.**

#### **Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (дендрология)**

Объем дисциплины – 2 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

#### **1. Цель практики**

Закрепление знаний студентов по систематике, морфологии, биологии и экологии древесных

растений, естественно растущих и культивируемых на территории России, а также их фитоценотической роли и их хозяйственной значимости.

## ***2. Задачи практики***

Закрепление на практике диагностических признаков различия древесных растений по вегетативным и репродуктивным органам, их систематического положения, биологических и экологических особенностей, фитоценотической роли и хозяйственного значения; изучение видового состава и формового разнообразия древесных растений ботанических садов и парков Санкт-Петербурга и прилегающих к городу районов; отработка методики гербаризации древесных растений, и их определения по определителю и дендрологического обследования насаждений; отработка методики описания и выделения растительных ассоциаций; оценка устойчивости древесных растений в городских условиях; освоение агротехники ухода за древесными растениями в арборетуме; участие в научно-исследовательской работе.

## ***3. Способ проведения практики***

Выездная. Стационарная.

## ***4. Форма проведения практики***

Дискретная по видам практик.

## ***5. Содержание***

Ознакомление с инструктажем по технике безопасности при прохождении учебной практики. Знакомство с целью, задачами и программой практики. Изучение вегетативных и репродуктивных органов и фенологического состояния лиственных древесных растений в Ботаническом саду ЛГУ, БИН и парках города. Оценка устойчивости древесных растений, произрастающих в условиях мегаполиса. Отработка методики описания растительных ассоциаций. Уход за коллекционными растениями Ботанического сада. Участие в сборе полевого материала при проведении исследовательских работ. Проведение дендроинвентаризации в Ботаническом саду ЛГУ и парках города.

## ***6. Требования к результатам освоения***

Благодаря освоению практики, выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

-ОПК-5– обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений;

-ОПК-13- способностью уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов;

-ПК-10- умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем;

-ПК-12- способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

—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;

—основы систематики древесных растений (отделов голосеменные и покрытосеменные);

- систематическое положение и географическую зональность изучаемых древесных растений;
- биологические и экологические свойства и особенности древесных растений;
- фитоценотическую роль, хозяйственное значение и пути использования в лесном хозяйстве, зеленом строительстве, лесомелиорации и защитном лесоразведении (древесные растения как компонент биогеоценоза; древесные растения и урбанизированная среда: интродуценты в лесном хозяйстве и озеленении населенных мест; ассортимент растений и принципы районирования);
- древесные растения, занесенные в Красную книгу, и пути их сохранения;
- дендрологические методы изучения древесных растений.

Уметь:

- свободно пользоваться учебной и справочной литературой, осуществлять дендрофлористический и дендрофенологический мониторинги;
- дать исчерпывающую характеристику морфологических, биологических и экологических особенностей древесных аборигенов и экзотов, естественно растущих и культивируемых на территории России;
- свободно ориентироваться в дендрофлоре природных зон и лесорастительных районов России;
- производить оценку эколого-биологического соответствия видового и формового состава древесных растений конкретным условиям их произрастания и культивирования;
- 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;
- организовывать, создавать и обеспечивать содержание дендрариев и дендропарков.

Владеть:

- методами работы с определителями древесных растений;
- методами проведения дендроинвентаризации;
- методами оценки устойчивости растений в разных климатических и почвенно-грунтовых условиях;
- методами подбора таксонов для создания искусственных насаждений и отдельных посадок.

#### **Б2.У.4 Учебная практика.**

#### **Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (почвоведение с основами земледелия)**

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

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 почв, научить научному обоснованию и практической реализации восстановления и создания устойчивых насаждений.

### **3. Способ проведения практики**

Выездная. Стационарная.

### **4. Форма проведения практики**

Форма проведения: дискретная по видам практик.

### **5. Содержание**

В содержание учебной практики входит знакомство и работа с картами и производством почвенных исследований на местности.

Подготовительный период

1. Ознакомление с имеющейся картографической основой и приемами полевых работ.
2. Организация студенческих бригад и их снаряжение.

Полевой период

1. Овладение методикой составления полевого абриса и предварительного нанесения границ почвенных выделов.
2. Освоение правил выбора мест для закладки почвенных разрезов, прикопок и техники их заложения.
3. Овладение методикой полного полевого морфологического описания почвенных разрезов и отбора образцов почвы для лабораторных анализов.
4. Овладение навыками взятия почвенных монолитов.
5. Ознакомление с методикой крупномасштабного почвенного картирования с использованием различных планово-картографических материалов.
6. Составление рабочего почвенного плана (карты).

Камеральный период

1. Приобретение навыков анализа и обобщения полевых материалов практики.
  2. Овладение навыками составления окончательных вариантов почвенных планов.
- График полевой практики.
- 1 день. Организационные мероприятия на кафедре, получение снаряжения. Разбивка на бригады, инструктаж по технике безопасности проведения полевых работ.
- 2 день. Знакомство с городскими почвами.
- 3-4 дни. Выезд в учебно-опытный лесхоз. Экскурсии по наиболее распространенным почвам района исследований.
- 5 день. Расстановка бригад по участкам. Ознакомление с территорией. Составление абриса участка путем промера ходовых линий рулеткой. Предварительное нанесение границ почвенных выделов. Выбор характерных мест для закладки почвенных разрезов.
- 6-8 день. Работа на участках. Закладка почвенных разрезов и их морфологическое описание. Уточнение границ почвенных выделов путем закладки почвенных прикопок.
- 9 день. Сдача участков руководителю практики. Взятие монолитов. Отбор образцов для агрохимических анализов. Возвращение в город Санкт-Петербург.
- 10 день. Анализ полевых материалов. Составление почвенного плана в заданном масштабе. Обобщение полевых материалов и составление отчета. Сдача зачетов по полевой практике.
- Проведение практики предусматривает экскурсию – посещение Центрального музея почвоведения им.В.В. Докучаева.

### **6. Требования к результатам освоения**

Благодаря освоению практики, выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

-ОПК-4– обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов;

-ОПК-6- знанием основных процессов почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов;

-ПК-10– умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем;

-ПК-12 – способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Знать:

-методы наблюдений и описаний;

-систематику и морфологию почвы;

-технику закладки почвенного разреза;

-закономерности формирования почв;

-классификацию почв;

-лесорастительные свойства почвы;

-роль почв в формировании устойчивых высокопродуктивных лесов;

-влияние лесохозяйственных мероприятий на почву.

Уметь:

-проводить полевые исследования почв;

-оценивать их лесорастительные свойства;

-разрабатывать рекомендации по улучшению и использованию почв;

-проводить наблюдения и измерения в полевых условиях;

-в полевых условиях определять почвы в соответствии с их классификацией;

-проводить картографирование почв, составлять почвенные карты;

-использовать полученные знания в практической деятельности.

Владеть:

-методами проведения полевых исследований по определению морфологических характеристик почв;

-методикой закладки почвенного разреза;

-основными методами полевых исследований;

-методами анализа лесорастительных функций почв;

-методами оценки полученных результатов.

### **Б2.У.5 Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (лесоведение)**

Объем дисциплины – 1 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

#### ***1. Цель практики***

Целью практики является углубление и закрепление теоретических знаний о природе леса для качественного и эффективного выполнения мероприятий по его сохранению, повышению устойчивости и производительности.

#### ***2. Задачи практики***

Задачи практики состоят в следующем: дать студентам углубленные знания о лесе как составной части окружающей среды; углубление знаний по морфологии и экологии леса, классификации и динамики лесов; изучение биоразнообразия и тенденций роста лесов, как наиболее актуальной задачи современной науки; обобщить знания о лесе, полученные студентами при изучении ряда смежных дисциплин естественнонаучного цикла; обобщение знаний о лесе, накопленных многими поколениями исследователей из разных областей лесной науки; научить будущих специалистов лесного хозяйства



обосновывать принципы ведения правильного хозяйства на основании полученных знаний о природе леса; научить применять современные методы исследования лесных экосистем; подготовить будущих специалистов лесного хозяйства к использованию знаний о природе леса в своей профессиональной деятельности.

### **3. Способ проведения практики**

Выездная. Стационарная.

### **4. Форма проведения практики**

Форма проведения: дискретная по видам практик.

### **5. Содержание**

Программа практики включает темы, которые отражают работу студентов на временных и постоянных пробных площадях, расположенных в лесничествах Ленинградской области:

1. Ознакомление с инструктажем по технике безопасности при лесоводственных исследованиях. Знакомство с целью, задачами и программой практики. Знакомство с постоянными пробными площадями. Закладка временных пробных площадей. Подготовка исходных материалов для лесоводственных исследований. Объяснение методики лесоводственных исследований.
2. Описание типов леса вдоль таксационного визира или просеки.
3. Лесотипологическое обследование пробной площади.
4. Учет подлеска и естественного лесовозобновления хвойных пород под пологом леса или на вырубке.
5. Изучение видового состава и структуры живого напочвенного покрова под пологом леса или на вырубке.
6. Изучение фитолимата в разных типах леса.

### **6. Требования к результатам освоения**

Благодаря освоению практики, выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

- ОПК-7- знанием закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования;
- ОПК-12- способностью уметь в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных урбо-экосистем;
- ПК-10- умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем;
- ПК-13- умением использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов (производственно-технологическая деятельность).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные компоненты лесных и урбоэкосистем: растительный и животный мир, почвы;
- строение и свойства лесного биогеоценоза;
- свойства лесных экосистем, роль компонентов биоценозов, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в функционировании и динамике лесных экосистем;
- факторы лесообразования;
- классификации типов леса и лесорастительных условий;

- средообразующую роль леса и пути ее усиления;
- закономерности динамики фитоценозов, роста и формирования древостоев;
- особенности процесса естественного лесовозобновления;
- особенности смены пород;
- методы исследований компонентов лесных фитоценозов.

Уметь:

- исследовать компоненты лесных биоценозов;
- различать типы леса и типы лесорастительных условий;
- давать лесотипологическую характеристику лесных насаждений;
- определять состав, структуру и показатели продуктивности лесных насаждений;
- анализировать успешность естественного лесовозобновления под пологом древостоев, на вырубках и гарях;
- оценивать напряженность ценотических отношений между деревьями, видами, ярусами;
- оценивать состояние леса и степень выполнения ими почвозащитных, водоохраных и рекреационных функций;
- оценивать и анализировать воздействие отрицательных факторов на лес (биотических и антропогенных), предотвращать или лимитировать их влияние на лес;
- проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива;
- использовать полученные знания в практической деятельности.

Владеть:

- основными методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов;
- методами анализа экологических факторов и оценки их влияния на лесные экосистемы;
- методами оценки успешности естественного лесовозобновления.

### **Б2.У.6 Учебная практика.**

#### **Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (экология)**

Объем дисциплины – 1 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

#### ***1. Цель практики***

Учебная практика бакалавров является частью подготовки высококвалифицированных специалистов. На учебной практике студенты профессионально знакомятся с состоянием насаждений, оценивают повреждения древесно-кустарниковых пород, оценивают напочвенный покров.

#### ***2. Задачи практики***

Способствовать приобретению исходных практических инженерных навыков по выбранной специальности; закрепить, расширить, углубить и систематизировать теоретические знания и практические навыки студентов по дисциплинам: «Экология», «Микробиология», «Охрана окружающей среды» на основе самостоятельной работы на конкретном рабочем месте;

#### ***3. Способ проведения практики***

Выездная. Стационарная.

#### ***4. Форма проведения практики***

Форма проведения: дискретная по видам практик.

#### ***5. Содержание***

Тема: Оценка состояния лесных экосистем в зоне антропогенного воздействия.

1. Разбивка шести пробных площадей через 500 м от города, последняя пробная площадь на расстоянии 2500 м, описание пробных площадей, оценка состояния деревьев.
2. Обработка материалов, составление отчета.
3. Защита отчетов, зачет.

### **6. Требования к результатам освоения**

Благодаря освоению практики, выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

- ОПК-5- обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений;
- ОПК-11- способностью использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня;
- ПК-10– умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем;
- ПК-12- способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- влияние антропогенного фактора на природу;
- стадии сукцессионной динамики древостоев;
- особенности контроля за качеством окружающей среды;

Уметь:

- решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;
- описывать структуру древостоев;
- предвидеть последствия антропогенного вмешательства;

Владеть:

- решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков с их применением в нетипичных ситуациях;
- методами обработки и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;
- методами лесопользования.

### **Б2.У.7 Учебная практика.**

#### **Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (анатомия и физиология растений)**

Объем дисциплины – 1 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

#### **1. Цель практики**

Целью практики является ознакомление студентов с методами изучения процессов жизнедеятельности растений в естественных условиях.

#### **2. Задачи практики**

Задачи практики состоят в следующем: углубление знаний по формированию системных взглядов на структурно-функциональную организацию растительных организмов; расширить знания о взаимоотношении процессов жизнедеятельности растений с окружающей средой; научить будущих специалистов лесного хозяйства обосновывать принципы ведения правильного хозяйства на основании полученных знаний о биологии растений; подготовить будущих специалистов лесного хозяйства к использованию знаний о биологии растений в своей профессиональной деятельности.

### **3. Способ проведения практики**

Стационарная.

### **4. Форма проведения практики**

Форма проведения: дискретная по видам практик.

### **5. Содержание**

Программа практики включает темы, которые отражают работу студентов в дендропарке СПб лесотехнического университета:

1. Изучение параметров водного режима древесных растений с целью ознакомления студентов с методикой определения интенсивности транспирации и потери водного запаса листьев весовым методом с помощью торсионных весов.
2. Изучение светового режима под пологом древостоя.
3. Определение интенсивности фотосинтеза листьев методом ассимиляционных колб.

### **6. Требования к результатам освоения**

Благодаря освоению практики, выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

- ОПК-4- обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов;
- ОПК-5- обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений;
- ПК-13- умением использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- механизмы основных физиологических процессов и их роль в осуществлении процессов роста и развития растений.

Уметь:

- в полевых условиях определять дневной ход интенсивности транспирации листьев и их водного дефицита;
- в полевых условиях определять интенсивность фотосинтеза методом ассимиляционных колб;
- в полевых условиях измерять световой режим древостоев.

Владеть:

- умением использовать знания о природе физиологических процессов в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

### **Б2.У.8 Учебная практика.**

### **Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (лесная энтомология и беспозвоночные)**

Объем дисциплины – 1 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

### ***1. Цель практики***

Целью практики является закрепление знаний, полученных студентами при изучении курса «Лесная энтомология и беспозвоночные», ознакомление с основными видами лесных беспозвоночных, в первую очередь насекомых-вредителей леса, методами и приёмами осуществления лесопатологических обследований, проведение работ по лесоэнтомологическому мониторингу; натурное ознакомление с лесными энтомокомплексами в древостоях различного состава, возраста, типов леса. Приобретение студентами навыков сбора насекомых на разных фазах их развития, их консервации, сбора и определения повреждений, наносимых насекомыми-фитофагами древесным растениям.

### ***2. Задачи практики***

Задачи практики: ознакомление с основными видами лесных беспозвоночных, в первую очередь насекомых-вредителей леса; проведение рекогносцировочного лесопатологического обследования части квартала; выявление участков леса с массовым размножением вредителей или с повышенным текущим отпадом и оценка их санитарного состояния путём закладки временных пробных площадей; выявление видового состава насекомых-вредителей и беспозвоночных животных; оценка санитарного состояния древостоев на постоянных пробных площадях; анализ модельных деревьев для оценки состояния популяций стволовых насекомых; сбор насекомых и повреждений для знакомства с видовым разнообразием и для пополнения энтомологических коллекций, необходимых для учебного процесса.

### ***3. Способ проведения практики***

Выездная. Стационарная.

### ***4. Форма проведения практики***

Дискретная по видам практик.

### ***5. Содержание***

Программа практики включает темы, которые отражают работу студентов на временных и постоянных пробных площадях, расположенных в лесничествах Ленинградской области:

1. Ознакомление с особенностями насаждений лесхоза как среды обитания насекомых, историей изучения энтомофауны, случаями массовых размножений фитофагов в прошлом. Ознакомление с методами сбора и консервации насекомых, со сбором повреждений в природе, с видами, находящимися под охраной и не подлежащими сбору. Экскурсия с целью ознакомления с видовым составом насекомых и наносимыми ими повреждениями по маршруту, позволяющему охватить питомники, молодняки естественного и искусственного происхождения главнейших лесообразующих пород, древостои на фазах жердняка, средневозрастных и спелых. Ознакомление с видовым составом, формирующимся на порубочных остатках и в местах хранения заготовленной древесины. Ознакомление с категориями состояния деревьев в соответствии с действующими инструкциями, вскрытие недостатков принятого в практике метода.
2. Проведение рекогносцировочного обследования квартала или его части. Каждая бригада осуществляет рекогносцировочное обследование в одном из кварталов лесничества, фиксируя наличие повреждений древесных растений различными видами хвое-листогрызущих и стволовых насекомых, выявляя выдела с повышенным текущим отпадом. В этих выделах проводят перечет деревьев по ступеням толщины и категориям санитарного состояния. Закладывают временные пробные площади или проводят учеты на

непровешенных ходовых линиях ленточного типа. Для каждого выдела даётся общая оценка его состояния и намечаются лесозащитные мероприятия профилактического и истребительного характера.

3. Третий день посвящается проведению детальных учетных работ на пробных площадях, с целью установления состояния насаждения, размера и динамики отпада, а также анализу состояния популяции короедов по результатам учёта на модельных деревьях. Каждая бригада закладывает постоянную пробную площадь в соответствии с существующими правилами (за исключением нумерации деревьев из-за недостатка времени) либо осуществляет все работы на уже существующей пробной площади с ранее проведённой нумерацией. На пробных площадях проводится подеревный пересчет с установлением категории состояния каждого дерева, его диаметра по 2- или 4-сантиметровым ступеням толщины, видовой состава стволовых насекомых, заселяющих, развивающихся или уже закончивших свое развитие на деревьях, отнесенных к сухостою разных лет образования, ветровальных и буреломных деревьях, а также на деревьях с попытками поселения насекомых. На основании пересчета для всей пробной площади устанавливается средний индекс состояния, абсолютный и относительный отпад, коэффициент динамики отпада по числу стволов, по их объему и по величине боковой поверхности. Дается общее заключение о состоянии древостоя, причинах, приведших к этому состоянию, намечаются лесозащитные мероприятия. Вторая часть работы – анализ короедного модельного дерева, которое выбирается из числа отпавших в прошлом вегетационном периоде. Анализ проводится одним из трех способов: на одной палетке по середине района поселения; по трем палеткам расположенным по середине каждой трети района поселения; на палетках по 2-метровым отрубкам, на которые разбивается район поселения. Устанавливаются главные популяционные показатели в расчете на палетку, дерево, пробную площадь и 1 га. Определяются плотность поселения, коэффициент полигамности, продукция, короедный запас, короедный прирост, плодовитость самок, кормообеспеченность, энергия размножения. Если по пробной площади имеются результаты работ предшествующего года, то устанавливается коэффициент размножения по родительскому и молодому поколениям. Вторая половина этого дня отводится на обобщение и анализ полученного материала, подготовку отчета, приведение в порядок гербария и сдачу зачета преподавателю побригадно с обязательным присутствием каждого члена бригады.

### **6. Требования к результатам освоения**

Благодаря освоению практики, выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

- ОПК-13- способностью уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов;
- ПК-10- умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем;
- ПК-12- способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
- ПК-13- умением использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные компоненты лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня: растительный и животный мир;
- методы наблюдения и описания объектов лесных и урбо-экосистем;
- методы идентификации и классификации объектов лесных и урбо-экосистем.

- основные хозяйственно важные группы беспозвоночных, в первую очередь дендрофильных насекомых;
- формирующиеся в лесных экосистемах энтомокомплексы;
- видовой состав насекомых-дендрофагов.

Уметь:

- наблюдать, компоненты лесных и урбо-экосистем;
- исследовать компоненты лесных и урбо-экосистем;
- описывать компоненты лесных и урбо-экосистем.
- определять основные массовые виды насекомых-дендрофагов;
- пользоваться определителями насекомых по морфологическим признакам и повреждениям, наносимым древесным растениям;
- определять категорию санитарного состояния дерева и древостоя;
- использовать знания о видовом составе насекомых и санитарном состоянии древостоя в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

Владеть:

- методами наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня.
- основными методами определения дендрофильных насекомых;
- методами определения санитарного состояния дерева и насаждения;
- методами планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов.

### **Б2.У.9 Учебная практика.**

#### **Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (лесная фитопатология и защита леса)**

Объем дисциплины – 1 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

#### ***1. Цель практики***

Целью практики является закрепление знаний, полученных студентами при изучении курса «Лесная фитопатология и защита леса», ознакомление с основными видами фитопатогенных организмов, в первую очередь, вызывающими инфекционные заболевания, приводящие к гибели древесных пород в питомниках, культурах и в насаждениях; методами и приёмами осуществления лесопатологических обследований, проведение работ по фитопатологическому мониторингу; натурное ознакомление с типами болезней в древостоях различного состава, возраста, типов леса. Приобретение студентами навыков сбора гербарных образцов, и определения повреждений, наносимых фитопатогенными организмами древесным растениям.

#### ***2. Задачи практики***

Задачи практики: ознакомление с основными видами фитопатогенных организмов, в первую очередь грибных заболеваний леса; проведение рекогносцировочного лесопатологического обследования части квартала; выявление участков леса с очагами опасных заболеваний или с повышенным текущим отпадом и оценка их санитарного состояния путём закладки временных пробных площадей; выявление типов болезней и видового состава их возбудителей; оценка санитарного состояния древостоев на временных и постоянных пробных площадях; сбор плодовых тел трутовиков и гербарных образцов повреждений грибами для знакомства с видовым разнообразием и для

пополнения фитопатологической коллекции, необходимой для учебного процесса.

### **3. Способ проведения практики**

Выездная. Стационарная.

### **4. Форма проведения практики**

Дискретная по видам практик.

### **5. Содержание**

Программа практики включает темы, которые отражают работу студентов на временных и постоянных пробных площадях, расположенных в лесничествах Ленинградской области:

1. Ознакомление с особенностями насаждений лесхоза как среды обитания фитопатогенных организмов, случаями возникновения очагов распространения опасных заболеваний. Ознакомление с методами сбора плодовых тел грибов и грибных повреждений в природе, с видами, находящимися под охраной и не подлежащими сбору. Экскурсия с целью ознакомления с типами болезней и видовым составом грибов и наносимыми ими повреждениями по маршруту, позволяющему охватить питомники, молодянки естественного и искусственного происхождения главных лесобразующих пород, древостои на фазах жердняка, средневозрастных и спелых. Ознакомление с категориями состояния деревьев в соответствии с действующими инструкциями, вскрытие недостатков принятого в практике метода.

2. Проведение рекогносцировочного обследования квартала или его части. Каждая бригада осуществляет рекогносцировочное обследование в одном из кварталов лесничества, фиксируя наличие повреждений древесных растений различными видами патогенных организмов, выявляя выдел с очагами развития болезней. В этих выделах проводят перечет деревьев по ступеням толщины и категориям санитарного состояния. Закладывают временные пробные площади или проводят учеты на непроверенных ходовых линиях ленточного типа. Для каждого выдела даётся общая оценка его состояния и намечаются лесозащитные мероприятия профилактического и истребительного характера.

3. Третий день посвящается проведению детальных учетных работ на пробных площадях, с целью установления состояния насаждения, размера и динамики отпада, а также анализу фитопатологического. Каждая бригада закладывает постоянную пробную площадь в соответствии с существующими правилами (за исключением нумерации деревьев из-за недостатка времени) либо осуществляет все работы на уже существующей пробной площади с ранее проведённой нумерацией. На пробных площадях проводится подеревный перечет с установлением категории состояния каждого дерева, его диаметра по 2- или 4-сантиметровым ступеням толщины, видовой состава фитопатогенных организмов. На основании перечета для всей пробной площади устанавливается средний балл состояния насаждения. Даётся общее заключение о состоянии древостоя, причинах, приведших к этому состоянию, намечаются лесозащитные мероприятия.

Вторая половина этого дня отводится на обобщение и анализ полученного материала, подготовку отчета, приведение в порядок гербария и сдачу зачета преподавателю побригадно с обязательным присутствием каждого члена бригады.

4. Четвертый день отводится на обобщение и анализ полученного материала, подготовку отчета, приведение в порядок гербария и сдачу зачета преподавателю побригадно с обязательным присутствием каждого члена бригады.

### **6. Требования к результатам освоения**

Благодаря освоению практики, выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:



-ОПК-13– способностью уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов;  
-ПК-10- умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем;  
-ПК-13- умением использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные компоненты лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня: растительный и животный мир;
- методы наблюдения и описания объектов лесных и урбо-экосистем;
- методы идентификации и классификации объектов лесных и урбо-экосистем;
- основные хозяйственно важные группы фитопатогенных организмов, в первую очередь дереворазрушающих и других фитопатогенных грибов;
- основные типы болезней в питомниках, культурах и насаждениях;
- видовой состав фитопатогенных грибов.

Уметь:

- наблюдать, компоненты лесных и урбо-экосистем;
- исследовать компоненты лесных и урбо-экосистем;
- описывать компоненты лесных и урбо-экосистем;
- определять категорию санитарного состояния дерева и древостоя;
- определять основные типы грибных заболеваний;
- пользоваться определителями грибов по морфологическим признакам и поражениям древесных растений;
- использовать знания о видовом составе грибов и санитарном состоянии древостоя в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

Владеть:

- методами наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня;
- основными методами определения фитопатогенных организмов;
- методами определения санитарного состояния дерева и насаждения;
- методами планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов.

### **Б2.У.10 Учебная практика.**

#### **Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (таксация леса)**

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

#### ***1. Цель практики***

Целью практики является обучение студентов современным методам таксации лесного фонда, рационального и многоцелевого использования лесных ресурсов.

#### ***2. Задачи практики***

Задачи практики состоят в следующем: дать студентам практические навыки таксации отдельных деревьев, лесных сортиментов, насаждений, лесосек и лесного фонда; научить пользоваться таксационными приборами и инструментами, а также нормативно-справочными материалами; обучить правильному выполнению различных лесотаксационных расчетов.

### **3. Способ проведения практики**

Выездная. Стационарная.

### **4. Форма проведения практики**

Дискретная по видам практик.

### **5. Содержание**

Программа практики включает темы, которые отражают работу студентов на объектах, расположенных в лесничествах Ленинградской области:

1. Знакомство с техническими приемами по закладке пробных площадей, измерительной и глазомерной таксацией отдельных деревьев, древостоев и насаждения в целом на постоянных пробных площадях

Назначение пробных площадей, особенности их закладки, выбор пробной площади и определение ее размера, отграничение и оформление пробной площади в натуре. Глазомерная таксация насаждения пробной площади (установление основного и второстепенных древостоев элементов леса, определение для каждого из них средних таксационных показателей, формирование ярусов и определение их таксационных показателей, составление общей характеристики насаждения). Сравнение данных глазомерной таксации с данными перечислительной таксации и разбор причин допущенных ошибок.

2. Закладка пробной площади-лесосеки с рубкой и обмером учетных (модельных) деревьев

Закладка пробной площади-лесосеки (отбивка пробной площади с помощью буссоли и мерной ленты, отграничение ее визирами с постановкой вешек, промер граничных линий с постановкой по углам утолщенных кольев, привязка к квартальной или визирной сети). Глазомерная таксация насаждения пробной площади. Таксация пробы-лесосеки различными способами (сплошной перечет, ленточный перечет, круговые реласкопические площадки). Отбор модельных деревьев для анализа хода роста и таксации ствола срубленного дерева. Рубка модельных деревьев, разбивка ствола на секции, проведение необходимых измерений, а также выпиливание кружков на различных сечениях.

3. Камеральная обработка материалов пробы-лесосеки, а также срубленных модельных деревьев для анализа хода роста и таксации срубленного дерева

Обработка материалов таксации пробы-лесосеки (определение таксационных показателей элементов леса древостоя, формирование ярусов и определение их таксационных показателей, установление общей характеристики насаждения). Материально-денежная оценка лесосеки при сплошном, ленточном перечете и круговых площадках постоянного радиуса. Обработка карточки таксации срубленного дерева (определение объема дерева по простым и сложным формулам, вычисление показателей формы и полнодревесности ствола, расчет товарной структуры ствола). Анализ хода роста древесного ствола (обработка выпиленных кружков, счет годичных слоев, измерение диаметров ствола на всех вырезах в коре и без коры, а также по десятилетиям; определение диаметров, сумм площадей сечений, высот, объемов, видовых чисел ствола, среднего общего и среднего периодического приростов по различным таксационным показателям ствола по десятилетиям; построение графиков изменения перечисленных выше таксационных показателей ствола и продольного профиля).

4. Подготовка квартала к глазомерной таксации и подбор участков для закладки постоянной и тренировочной пробных площадей  
Промер ходовых линий (квартальных просек и визиров) мерной лентой с постановкой пикетных кольев. Выбор участков для закладки постоянной и тренировочной (временной) пробных площадей (или определение места расположения постоянной пробной площади, если она была заложена ранее).
5. Исследования на постоянных пробных площадях кафедры  
Прочистка граничных визиров, замена столбов по углам пробной площади и надписи на них, привязка пробной площади к квартальной или визирной сети, подновление номеров деревьев. Детальные замеры диаметров всех, имеющихся на пробной площади, деревьев на высоте груди в двух взаимно-перпендикулярных направлениях (С-Ю, З-В), а также высот и параметров кроны каждого 5-го дерева с занесением данных в специальную тетрадку. Камеральная обработка материалов таксации постоянной пробной площади.
6. Закладка тренировочной (временной) пробной площади  
Отграничение пробной площади визирами с постановкой по углам утолщенных кольев, привязка пробной площади к твердым опознавательным знакам. Сплошной пересчет деревьев на пробной площади по ступеням толщины. Выборочные измерения диаметров и высот деревьев. Камеральная обработка материалов таксации пробной площади.
7. Коллективная тренировка в глазомерной таксации и оценка ее точности  
Знакомство студентов с организацией и техникой проведения коллективной тренировки, с ее целями и задачами, приемами использования измерительных приборов и инструментов и таксационных таблиц, порядком заполнения карточек таксации. Самостоятельная глазомерно-измерительная таксация насаждения пробных площадей каждым студентом с заполнением карточек таксации. Оценка точности глазомерного определения таксационных показателей древостоев с заполнением «Ведомости оценки результатов тренировки». Глазомерная таксация насаждений по таксационному ходу, установление границ таксационных участков различных категорий земель лесного фонда.
8. Таксация насаждений квартала  
Глазомерно-измерительная таксация насаждений квартала по ходовым линиям (квартальным просекам, визирам, дорогам и т.д.) наземными методами (с использованием АФС или без них). Заполнение карточек таксации и ведение абриса.
9. Камеральная обработка результатов таксации квартала Составление таксационного описания. Вычерчивание планшета и плана лесонасаждений. Составление таблиц классов возраста, бонитетов, полнот и запасов. Составление товарной ведомости.
10. Составление и защита отчета. Получение зачета с оценкой.

#### **6. Требования к результатам освоения**

Благодаря освоению практики, выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

- ОПК-8- способность владеть методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах;
- ОПК-9- способность выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов;
- ПК-10- умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем;
- ПК-13- умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные термины и определения;
- классификации типов леса и лесорастительных условий;
- особенности процесса естественного лесовозобновления;
- закономерности динамики фитоценозов, роста и формирования древостоев;
- современные подходы к планированию лесохозяйственных мероприятий;
- основные критерии устойчивого лесопользования;
- методы исследований и специальную литературу в области таксации леса;
- современные проблемы лесного хозяйства;
- современные методы лесотаксационных исследований;
- теорию и практику таксации лесных растущего леса и лесоматериалов с учетом действующих наставлений, инструкций, требований ГОСТ и других нормативных материалов;
- методы инвентаризации лесного фонда, измерительно-перечислительную, глазомерно-измерительную таксацию насаждений, дистанционные методы учета лесов;
- методы инвентаризации лесосечного фонда, нормативы и наставление по отводу и таксации лесосек;
- основные компоненты лесных и урбоэкосистем: растительный и животный мир, почвы;
- строение и свойства лесного биогеоценоза;
- особенности процесса естественного лесовозобновления.

Уметь:

- исследовать компоненты лесных биоценозов;
- различать типы леса и типы лесорастительных условий;
- давать лесотипологическую характеристику лесных насаждений;
- определять состав, структуру и показатели продуктивности лесных насаждений;
- анализировать успешность естественного лесовозобновления под пологом древостоев, на вырубках и гарях;
- таксировать лесосеки и выполнять их материально-денежную оценку различными способами;
- производить инвентаризацию лесного фонда измерительно-перечислительными и глазомерно-измерительными методами;
- определять объемы растущих и срубленных деревьев и их частей различными методами, производить учет круглых, пиленых лесоматериалов, а также дров;
- определять таксационные показатели по элементам леса, ярусам и насаждению в целом при различных методах таксации;
- планировать лесохозяйственные мероприятия с учетом таксационных особенностей насаждений и принципов устойчивого лесопользования;
- использовать полученные знания в практической деятельности.

Владеть навыками

- методами оценки успешности естественного лесовозобновления.
- навыками выполнения полевых и камеральных работ при таксации насаждений, лесного и лесосечного фондов.
- навыками использования таксационных приборов и инструментов при работе в лесу;
- навыками применения методов обработки и анализа материалов таксации леса;
- основными методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов;
- навыками лесохозяйственного планирования в соответствии с принципами устойчивого лесопользования;
- навыками пользования персональным компьютером и пакетами специализированных прикладных программ.

### **Б2.У.11 Учебная практика.**

#### **Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

## **(лесные культуры)**

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

### ***1. Цель практики***

Углубление и закрепление теоретических знаний в области лесовыращивания.

### ***2. Задачи практики***

Основной задачей учебной практики по дисциплине «Лесные культуры» является углубление и закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков в выполнении основных лесокультурных работ.

### ***3. Способ проведения практики***

Выездная в Лисинском учебно-опытном лесхозе, Ленинградская область, Тосненский район, поселок Лисино- Корпус. Стационарная.

### ***4. Форма проведения практики***

Форма проведения: дискретная по видам практик.

### ***5. Содержание***

Учебная практика проводится в весенний период, поэтому при прохождении учебной практики студенты имеют возможность непосредственно участвовать в выполнении производственных работ.

Ознакомление с инструктажем по технике безопасности при лесокультурных исследованиях. Знакомство с целью, задачами и программой практики. Объяснение методики лесокультурных исследований. Экскурсия по опытным культурам Охтинского лесхоза. Переезд в п. Лисино-Корпус.

Подготовка исходных материалов. Знакомство с переработкой и хранением семян в семеновранилище.

Предпосевная обработка почвы и посев семян в посевном отделении питомника.

Уход за посевами в посевном отделении питомника. Инвентаризация в посевном отделении питомника. Выкопка, сортировка и прикопка сеянцев.

Закладка древесной или плодовой школ.

Закладка маточных плантаций тополей и ив.

Обследование площадей, подлежащих закультивированию, и составление проекта лесных культур.

Подготовка, обработка почвы под лесные культуры.

Посев или посадка лесных культур.

Посев или посадка лесных культур.

Ознакомление с опытно-производственными культурами Лисинского учебно-опытного лесхоза.

Составление и сдача отчета. Получение зачета.

### ***6. Требования к результатам освоения***

Благодаря освоению практики, выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

-ПК-10- умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем;

-ПК-11- способностью к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве;

-ПК-13 - умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов;

-ПК-15- умением обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

-основы и агротехнические приемы лесокультурного производства.

Уметь:

-применять полученные знания в конкретных лесорастительных и экономических условиях;

-правильно оценить конкретные лесорастительные условия, выбрать и обосновать агротехнику и технологию выращивания лесного посадочного материала и создания лесных культур;

-разрабатывать новые агроприемы искусственного лесовыращивания для повышения устойчивости, долговечности и повышения продуктивности лесных культур.

Владеть:

-твердыми навыками в проектировании и технологии производства лесокультурных работ.

### **Б2.У.12 Учебная практика.**

#### **Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (лесоводство)**

Объем дисциплины – 1 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

#### ***1. Цель практики***

Целью практики является приобретение необходимых практических навыков и опыта по отбору и назначению деревьев в рубки спелых и перестойных лесных насаждений и в рубки ухода за лесом, определение необходимой степени изреживания древостоев, контроль полноты под пологом древостоев и контроль числа оставленных для дальнейшего выращивания деревьев.

#### ***2. Задачи практики***

Задачи практики состоят в следующем: дать студентам углубленные знания о способах и технологии главных рубок, их последствиях для окружающей среды; задачи, виды и методы рубок ухода за лесом; меры повышения устойчивости и продуктивности лесов; проблемы современного лесоводства и пути их решения; о экологической оценке рубок леса и других хозяйственных мероприятий в лесу; подготовить будущих специалистов по лесному делу к использованию знаний о природе леса и хозяйственных мероприятиях в лесу в своей профессиональной деятельности; научить будущих специалистов лесного хозяйства обосновывать принципы ведения правильного хозяйства на основании полученных знаний о природе леса; подготовить будущих специалистов лесного хозяйства к использованию знаний о природе леса в своей профессиональной деятельности.

#### ***3. Способ проведения практики***

Выездная. Стационарная.

#### **4. Форма проведения практики**

Дискретная по видам практик непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

#### **5. Содержание**

Программа практики включает темы, которые отражают работу студентов на временных и постоянных пробных площадях, а также работу на научных и производственных объектах, расположенных в лесах Ленинградской области.

1. Ознакомление с инструктажем по технике безопасности при лесоводственных исследованиях. Знакомство с целью, задачами и программой практики. Знакомство с постоянными пробными площадями. Закладка временных пробных площадей. Подготовка исходных материалов для лесоводственных исследований. Объяснение методики лесоводственных исследований.

2. Подбор объектов для назначения в них рубок спелых и перестойных насаждений и рубок ухода.

3. Описание лесосеки. Ее основные таксационные характеристики. Учет подлеска и естественного лесовозобновления хвойных пород под пологом леса или на вырубке.

4. Выполнение «меловой» рубки. Отбор и назначение деревьев в рубки спелых, перестойных лесных насаждений и в рубки ухода за лесом. Определение необходимой степени изреживания древостоев при проведении выборочной рубки и при проведении рубок ухода за лесом. Разметка пасек и волоков.

5. Отвод лесосеки для рубки в спелых и перестойных насаждениях и для рубки ухода. Назначение мер содействия естественному возобновлению леса. Выбор меры очистки лесосек. Контроль качества проведения сплошных, выборочных рубок и рубок ухода за лесом.

6. Непосредственное проведение осветлений или прочисток на опытных объектах. Непосредственное проведение обрезки сучьев на опытных объектах.

#### **6. Требования к результатам освоения**

Благодаря освоению практики, выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

-ПК-10- умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем;  
-ПК-11- способностью к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве;

-ПК-13- умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов;

-ПК-15- умением обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные термины и определения;

- основные компоненты лесных и урбоэкосистем: растительный и животный мир, почвы;

- свойства лесных экосистем, роль компонентов биоценозов, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в функционировании и динамике лесных экосистем;

- факторы лесообразования;

- закономерности динамики фитоценозов, роста и формирования древостоев;
- меры содействия естественному лесовозобновлению;
- способы очистки лесосек;
- способы и технологии главных рубок, их последствия для окружающей среды;
- задачи, виды и методы рубок ухода за лесом;
- меры повышения устойчивости и продуктивности лесов;
- проблемы современного лесоводства и пути их решения.
- методы исследований и специальную литературу в области лесоводства.

Уметь:

- исследовать компоненты лесных биоценозов;
- оценивать напряженность ценотических отношений между деревьями, видами, ярусами;
- оценивать и анализировать воздействие отрицательных факторов на лес (биотических и антропогенных), предотвращать или лимитировать их влияние на лес;
- проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива;
- использовать полученные знания в практической деятельности.

Владеть:

- современными измерительными технологиями для лесного, лесопаркового и садово-паркового хозяйств;
- выявлять особенности формирования и развития леса в условиях конкретного лесного массива.

### **Б2.У.13 Учебная практика.**

#### **Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (лесная селекция)**

Объем дисциплины – 1 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

#### ***1. Цель практики***

Углубление и закрепление теоретических знаний о методах селекции.

#### ***2. Задачи практики***

Дать студентам углубленные знания в селекции лесных древесных пород.

#### ***3. Способ проведения практики***

Выездная, в Лисинском учебно-опытном лесхозе, Ленинградская область, Тосненский район, поселок Лисино-Корпус. Стационарная.

#### ***4. Форма проведения практики***

Форма проведения: дискретная по видам практик.

#### ***5. Содержание***

Учебная практика проводится в весенний период, поэтому при прохождении учебной практики студенты имеют возможность непосредственно участвовать в выполнении производственных работ.

Инструктаж по технике безопасности. Цель, задачи и программа практики. Подготовка исходных материалов. Экскурсия по объектам Гатчинского селекционно-семеноводческого центра.



Селекционная инвентаризация насаждений. Ознакомление с Лисинской шишкосушилкой, постоянными лесосеменными участками сосны (кв. 1 и 198) и ели (кв. 198), прививочной плантации (кв. 205).

Составление и сдача отчета. Получение зачета.

### **6. Требования к результатам освоения**

Благодаря освоению практики, выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

- ПК-10- умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем;
- ПК-12- способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
- ПК-13- умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- полиморфизм лесных и парковых растений;
- методы селекции лесных и парковых растений;
- технологии размножения отселектированных лесных и парковых растений;
- сортоиспытание лесных и парковых растений.

Уметь:

- выбирать направления и применять на практике методы селекции лесных растений;
- использовать способы вегетативного размножения отселектированных растений;
- проектировать и создавать испытательные культуры вегетативным и семенным потомством растений;
- проектировать и создавать объекты единого генетико-селекционного комплекса.

Владеть:

- основными селекционно-генетическими методами повышения продуктивности и улучшения качества лесных древесных пород;
- методами изучения наследственности и изменчивости древесных пород в естественных популяциях и в лесных культурах.

### **Б2.У.14 Учебная практика.**

#### **Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (гидротехнические мелиорации)**

Объем дисциплины – 1 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

#### ***1. Цель практики***

Цель практики: теоретическая и практическая подготовка бакалавров лесного дела 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. Повышение устойчивости и производительности лесных земель с помощью гидротехнической мелиорации.

#### ***2. Задачи практики***

Задачи практики состоят в следующем: формирование соответствующих

компетенций.

### **3. Способ проведения практики**

Стационарная, с возможностью организации выездных экскурсий в лесничества.

### **4. Форма проведения практики**

Форма проведения: дискретная по видам практик.

### **5. Содержание**

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.

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 культурах сосны 1959 г. на осушенном переходном болоте;
- в естественных насаждениях на осушенных минеральных почвах.

Эксплуатация осушительной системы:

- расчет объемов земляных работ при ремонте;
- проведение ухода и ремонта осушительной системы. Обобщение полевых материалов и составление отчета. Получение зачета с оценкой.

### **6. Требования к результатам освоения**

Благодаря освоению практики, выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

- ОПК-4— обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов;
- ПК-10- умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем;
- ПК-13- умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы наблюдений и описаний;
- 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;
- основы организации и проведения гидромелиоративных строительных работ;
- основы проектирования гидромелиоративных систем, принципы работы этих систем в зависимости от почвенно-климатических условий;
- проектную документацию на строительство гидротехнических сооружений;
- основы эксплуатации гидромелиоративных систем и ведения лесного хозяйства на мелиорированных землях.

Уметь:

- выбрать и обосновать выбор объекта мелиорации;
- провести необходимые изыскания на гидромелиоративной осушительной сети с дорогами и необходимыми сооружениями;
- наметить и реализовать комплекс природоохранных мероприятий в период строительства и эксплуатации сети;
- разумно планировать ведение лесного хозяйства на мелиорированных землях;
- обосновать и применить комплекс мелиоративных мероприятий с учетом их экономической эффективности, экологической безопасности и органичности связи с другими лесохозяйственными мероприятиями и мероприятиями других отраслей народного хозяйства.

Владеть:

- методами проведения полевых исследований;
- навыками проектирования осушительных и оросительных систем;
- методами определения оценки эффективности осушения;
- навыками борьбы с оползнями.

### **Б2.У.15 Учебная практика.**

#### **Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (лесоведение и лесоводство)**

Объем дисциплины – 1 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

#### ***1. Цель практики***

Целью практики является углубление и закрепление теоретических знаний о жизни леса и лесохозяйственных мероприятиях.

#### ***2. Задачи практики***

Задачей комплексной практики является углубление и закрепление теоретических знаний о жизни леса, ознакомление с результатами лесохозяйственной деятельности.

#### ***3. Способ проведения практики***

Выездная. Стационарная.

#### ***4. Форма проведения практики***

Дискретная по видам практик.

#### ***5. Содержание***

Программа практики включает ознакомление с инструктажем по технике безопасности при лесоводственных исследованиях. Знакомство с целью, задачами и программой практики.

Сообщение об истории и деятельности Лисинского лесхоза (директор) (контора лесхоза).  
Вводная лекция (информация) о комплексной экскурсии (декан, преподаватели) (контора лесхоза).

Разновозрастный ельник (кв.52).  
Рамболовское болото (кв.52).  
Перестойный осинник (кв.195) Лисинское уч. л-во. Осинник на богатых старопахотных почвах возле р. Лагузы.  
Осиновый молодняк (кв.201).  
Перинское уч. л-во. Кв. 11. Хейновское болото (перестойное насаждение).  
Перинское уч. л-во. Кв. 11. Березняк, сформировавшийся после сплошной рубки с сохранением подроста.  
Лисинское уч. л-во. Кв. 71. Спелый липняк.  
Лесные культуры Лёскина (кв.193).  
Культуры Арнольда (кв.116а).  
Применение беспилотных летательных аппаратов в лесном хозяйстве.  
Сплошная рубка 1997 г. (кв.183 Кастенского лесничества).  
Сплошная рубка с предварительной подсушкой осины (кв. 144 Кастенского лесничества)  
Рубка обновления 1996 г. (кв.145 Кастенского лесничества).  
Прореживание с конной трелевкой (кв.161 Кастенского лесничества).  
Культуры Рубцова под пологом (кв.14 Кастенского лесничества).  
Подготовка и сдача зачета по комплексной практике.

### **6. Требования к результатам освоения**

Благодаря освоению практики, выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

- ПК-13- умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов;
- ПК-14- умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные термины и определения;
- основные компоненты лесных и урбоэкосистем: растительный и животный мир, почвы;
- свойства лесных экосистем, роль компонентов биоценозов, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в функционировании и динамике лесных экосистем;
- факторы лесообразования;
- закономерности динамики фитоценозов, роста и формирования древостоев;
- меры содействия естественному лесовозобновлению;
- способы очистки лесосек;
- способы и технологии главных рубок, их последствия для окружающей среды;
- задачи, виды и методы рубок ухода за лесом;
- меры повышения устойчивости и продуктивности лесов;
- проблемы современного лесоводства и пути их решения;
- методы исследований и специальную литературу в области лесоводства.

Уметь:

- исследовать компоненты лесных биоценозов;
- оценивать напряженность ценотических отношений между деревьями, видами, ярусами;
- оценивать и анализировать воздействие отрицательных факторов на лес (биотических и антропогенных), предотвращать или лимитировать их влияние на лес;
- проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов

научных исследований в составе творческого коллектива;  
- использовать полученные знания в практической деятельности.

Владеть:

- современными измерительными технологиями для лесного, лесопаркового и садово-паркового хозяйств;  
- выявлять особенности формирования и развития леса в условиях конкретного лесного массива.

## **Б2.П.1 Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Объем дисциплины – 2 ЗЕТ

Форма контроля – зачет с оценкой

### ***1. Цель практики***

Основными целями данной практики являются: формирование профессиональных умений и навыков, а также опыта профессиональной деятельности; проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности; закрепление практических навыков применения теоретической информации полученной в ходе изучения основных дисциплин; подтверждение практических навыков студентов, приобретенных при выполнении учебных практик.

Среди более частных целей можно выделить следующие: закрепление теоретических знаний студентов по дисциплинам профиля; применение опыта и закрепление навыков, полученных студентами на предыдущих практиках; корректировка и шлифовка деловых качеств, необходимых для последующего выполнения должностных обязанностей.

### ***2. Задачи практики***

Перед практикантами в период прохождения практики ставятся следующие задачи: изучение методических инструктивных и нормативных материалов, а также социальной, фундаментальной и периодической литературы; сбор, систематизация и обобщение первичных материалов по вопросам, разрабатываемым студентом при выполнении выпускной квалификационной работы; самостоятельное проведение первичной обработки эмпирических данных, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.

### ***3. Способ проведения практики***

Стационарная или выездная, в соответствии с заключенными договорами с базами практик.

### ***4. Форма проведения практики***

Форма проведения: дискретная по видам практик.

### ***5. Содержание***

Программа практики включает в себя:

I. Подготовительный этап:

1. Проведение общего собрания студентов, обучающихся по направлению 35.03.01 «Лесное дело» по профилю «Лесное хозяйство». Собрание проводится с целью ознакомления студентов с:

– целями и задачами предстоящей практики;

– этапами ее проведения;

– требованиями, которые предъявляются к студентам со стороны баз практики и руководства кафедр института леса и природопользования (ИЛиП).

2. Определение и закрепление за студентами баз практики. На этом этапе студентам предоставляется право самостоятельно найти организацию, в которой они будут

проходить практику, либо использовать в качестве базы практики организацию, в которой они работают. В этом случае в установленный кафедрой срок им необходимо представить руководству СПбГЛТУ гарантийное письмо, подписанное руководителем этой организации и заверенное печатью, с согласием заключить договор и обеспечить возможность прохождения практики. Студентов, не представивших в установленный срок гарантийные письма, базами (объектами) практики обеспечивает руководство кафедр ИЛиП.

С учетом распределения студентов по базам практики производится закрепление руководителей от кафедр института леса и природопользования, которые выдают индивидуальные задания на практику.

II. Основной этап включает прохождение студентами практики в течение установленного срока. Оперативное руководство практикой осуществляют руководители от кафедр ИЛиП и базы практики.

Практика нацелена на решение трех основных взаимосвязанных задач:

1. Получение навыков практической работы в соответствующих учреждениях, организациях, компаниях и совместных предприятиях.
2. Изучение опыта работы того предприятия или учреждения, на которых осуществляется практика.
3. Содействие решению проблемы трудоустройства по результатам практики.

В течение практики необходимо:

- пройти вводный инструктаж по Правилам ТБ на объектах практики по производственной и противопожарной безопасности;
- ознакомиться с деятельностью соответствующего учреждения, организации, компании и дать общую оценку финансово-экономического состояния;
- изучить основные направления деятельности предприятия или учреждения, в котором проходит практика;
- подобрать материалы, необходимые для выполнения индивидуального задания.

III. Заключительный этап завершает практику и проводится в течение установленных сроков. После завершения практики, по итогам практики студенты представляют на кафедру подтверждающий документ (дневник) о прохождении практики, включающий в себя отчет, и характеристику-отзыв за подписью руководителя практики от предприятия (в дневники или отдельно). Студент должен защитить подготовленный отчет по практике на кафедрах ИЛиП, за которыми закреплен практикант.

Дневник, включающий в себя, отчет о прохождении практики, предоставляется на кафедру в течение 2-х дней после завершения практики. В течение первой недели после окончания практики отчеты, содержащиеся в дневниках практики, должны быть защищены. Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике (при непредоставлении отчета по практике в установленные сроки или получении неудовлетворительной оценки при защите отчета по практике) считаются имеющими академическую задолженность и могут быть отчислены.

#### ***6. Требования к результатам освоения***

Благодаря освоению практики, выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- ПК-10- умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем;
- ПК-12- способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
- ПК-13- умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение

средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов;

-ПК-14- умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– организационную структуру предприятия, основные его подразделения и службы, их функции и взаимодействие;

– виды производственной деятельности;

– цели и порядок проведения основных лесохозяйственных мероприятий, предмет и объект выбранного направления и профиля профессиональной подготовки;

– круг своих будущих профессиональных обязанностей.

Уметь:

– осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий;

– правильно применять полученные теоретические знания при решении конкретных практических задач.

Владеть:

– навыками работы в сфере лесного хозяйства, методикой работы, применяемой в данной организации (учреждении).

## **Б2.П.2 Производственная практика. Научно-исследовательская работа**

Объем дисциплины – 1 ЗЕТ

Форма контроля – зачет с оценкой

### ***1. Цель практики***

Цель практики – закрепление, расширение и углубление полученных студентом в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы теоретических знаний в области лесного хозяйства; подготовка студента к решению задач научно-исследовательского характера и к выполнению выпускной квалификационной работы.

### ***2. Задачи практики***

- критическая оценка организации ведения лесного хозяйства на объекте исследования;
- оценка практической значимости исследуемых вопросов для данного объекта;
- сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в магистерской диссертации;
- подготовка тезисов доклада на студенческую конференцию (сессию) или статьи для опубликования.

### ***3. Способ проведения практики***

Выездная или стационарная.

### ***4. Форма проведения практики***

Форма проведения: дискретная по видам практик.

### ***5. Содержание***

1. Ознакомление с инструктажем по технике безопасности при лесоводственных исследованиях.

2. Работа по сбору и обработке теоретических, нормативных и методических материалов определяется содержанием первой, имеющей теоретический (теоретико-методологический) характер, части выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

3. В ходе практики должны быть определены источники получения информации (первичные документы, учетные регистры, внутренняя отчетность, бухгалтерская отчетность организации и т.п.), способы обработки и обобщения данных (таблицы, графики, диаграммы, формулы расчетов и т.п.), порядок формирования данных в тексте выпускной квалификационной работы и приложении к ней.

4. Предложения и рекомендации, разработанные студентом в ходе практики, могут иметь теоретический, методический или практический характер, касаться всех вопросов темы, они должны быть грамотно сформулированы и письменно оформлены.

5. Специфика избранной темы выпускной работы может предполагать разработку собственной методики совершенствования определенного направления деятельности (отдельных видов деятельности) организации.

6. Оценка организации ведения хозяйства на исследуемом объекте предполагает ознакомление с организационной структурой управления с целью определения формы проведения аналитической работы, изучение распределения обязанностей между структурными подразделениями или сотрудниками, осуществляющими анализ, оценку информационной базы и ее аналитических возможностей, применяемых методик анализа, используемых компьютерных программ.

7. В ходе практики следует оценить возможность применения для анализа деятельности исследуемой организации типовых методик анализа (или их элементов), оригинальных методик, разработанных самой организацией с учетом специфики ее деятельности.

8. Разработанную практикантом методику следует апробировать в исследуемой организации.

9. В случае внедрения отдельных разработанных студентом рекомендаций по совершенствованию ведения хозяйства на объекте исследования в практическую деятельность организации, в государственную аттестационную комиссию должна быть представлена справка о внедрении.

#### **6. Требования к результатам освоения**

Благодаря освоению практики, выпускник должен обладать следующими профессиональными (ПК) компетенциями:

-ПК-10 - умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем;

-ПК-11 - способностью к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве;

-ПК-12 – способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

В результате прохождения практики студенты должны:

Знать:

-основные компоненты лесных и урбоэкосистем: растительный и животный мир, почвы;

-строение и свойства лесного биогеоценоза;

-свойства лесных экосистем, роль компонентов биоценозов, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в функционировании и динамике лесных экосистем;

Уметь:

- исследовать компоненты лесных биоценозов;

-различать типы леса и типы лесорастительных условий;

-давать лесотипологическую характеристику лесных насаждений;

-определять состав, структуру и показатели продуктивности лесных насаждений;

-анализировать успешность естественного лесовозобновления под пологом древостоев, на вырубках и гарях;

-оценивать напряженность ценотических отношений между деревьями, видами, ярусами;

-оценивать состояние леса и степень выполнения ими почвозащитных, водоохраных и рекреационных функций;



- оценивать и анализировать воздействие отрицательных факторов на лес (биотических и антропогенных), предотвращать или лимитировать их влияние на лес;
- проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива;
- использовать полученные знания в практической деятельности;

Владеть:

- основными методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов;
- методами анализа экологических факторов и оценки их влияния на лесные экосистемы;
- методами оценки успешности естественного лесовозобновления.

### **Б2.П.3 Производственная практика. Преддипломная практика**

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – зачет с оценкой

#### ***1. Цель практики***

Основными целями данной преддипломной практики являются: формирование профессиональных умений и навыков, а также опыта профессиональной деятельности; проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности; закрепление практических навыков применения теоретической информации полученной в ходе изучения основных дисциплин; подтверждение практических навыков студентов, приобретенных при выполнении учебных практик; сбор материалов для выполнения выпускных квалификационных работ;

Среди более частных целей можно выделить следующие: закрепление теоретических знаний студентов по дисциплинам профиля; применение опыта и закрепление навыков, полученных студентами на предыдущих практиках; приобретение навыков самостоятельного решения проблем и задач, связанных с проблематикой выбранной специализации: овладение методикой работы с первоисточниками и материалами периодической печати для углубления и актуализации теоретической подготовки обучающегося в рамках темы выпускной квалификационной работы; корректировка и шлифовка деловых качеств, необходимых для последующего выполнения должностных обязанностей.

#### ***2. Задачи практики***

Задачи практики: изучение методических инструктивных и нормативных материалов, а также социальной, фундаментальной и периодической литературы; сбор, систематизация и обобщение первичных материалов по вопросам, разрабатываемым студентом при выполнении выпускной квалификационной работы; самостоятельное проведение первичной обработки эмпирических данных, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.

#### ***3. Способ проведения практики***

Стационарная или выездная, в соответствии с заключенными договорами с базами практик.

#### ***4. Форма проведения практики***

Форма проведения: дискретная по видам практик.

#### ***5. Содержание***

Программа преддипломной практики включает в себя:

I. Подготовительный этап:

1. Проведение общего собрания студентов, обучающихся по направлению 35.03.01 «Лесное дело» по профилю «Лесное хозяйство». Собрание проводится с целью ознакомления студентов с:

- целями и задачами предстоящей практики;

- этапами ее проведения;
- требованиями, которые предъявляются к студентам со стороны баз практики и руководства кафедр института леса и природопользования (ИЛиП).

2. Определение и закрепление за студентами баз практики. На этом этапе студентам предоставляется право самостоятельно найти организацию, в которой они будут проходить практику, либо использовать в качестве базы практики организацию, в которой они работают. В этом случае в установленный кафедрой срок им необходимо представить руководству СПбГЛТУ гарантийное письмо, подписанное руководителем этой организации и заверенное печатью, с согласием заключить договор и обеспечить возможность прохождения практики. Студентов, не представивших в установленный срок гарантийные письма, базами (объектами) практики обеспечивает руководство кафедр ИЛиП.

С учетом распределения студентов по базам практики производится закрепление руководителей от кафедр института леса и природопользования, которые выдают индивидуальные задания на практику.

II. Основной этап включает прохождение студентами практики в течение установленного срока. Оперативное руководство практикой осуществляют руководители от кафедр ИЛиП и базы практики.

Практика нацелена на решение трех основных взаимосвязанных задач:

1. Получение навыков практической работы в соответствующих учреждениях, организациях, компаниях и совместных предприятиях.
2. Сбор, обобщение и анализ необходимых материалов по теме выпускной квалификационной работы и написание ее основных разделов на основе глубокого изучения опыта работы того предприятия или учреждения, на которых осуществляется практика.
3. Содействие решению проблемы трудоустройства по результатам практики.

В течение практики необходимо:

- пройти вводный инструктаж по Правилам ТБ на объектах практики по производственной и противопожарной безопасности;
- ознакомиться с деятельностью соответствующего учреждения, организации, компании и дать общую оценку финансово-экономического состояния;
- изучить основные направления деятельности предприятия или учреждения, в котором проходит практика;
- подобрать материалы, необходимые для выполнения индивидуального задания, обусловленного тематикой выпускной квалификационной работы;
- выполнить анализ отечественной и зарубежной литературы по тематике выпускной квалификационной работы;
- самостоятельно провести первичную обработку эмпирических данных, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.

III. Заключительный этап завершает преддипломную практику и проводится в течение установленных сроков. После завершения практики, по итогам практики студенты представляют на кафедру подтверждающий документ (дневник) о прохождении практики, включающий в себя отчет, и характеристику-отзыв за подписью руководителя практики от предприятия (в дневники или отдельно). Студент должен защитить подготовленный отчет по практике на кафедрах ИЛиП, за которыми закреплен практикант.

Дневник, включающий в себя отчет о прохождении преддипломной практики, предоставляется на кафедру в течение 2-х дней после завершения практики. В течение первой недели после окончания практики отчеты, содержащиеся в дневниках практики, должны быть защищены. Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике (при непредоставлении отчета по практике в установленные сроки или получении

неудовлетворительной оценки при защите отчета по практике) считаются имеющими академическую задолженность и могут быть отчислены.

#### **6. Требования к результатам освоения**

Благодаря освоению практики, выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- ПК-10- умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем;
- ПК-12- способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
- ПК-13- умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов;
- ПК-14- умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- знать функции лесов и способы повышения их продуктивности;
- способы сохранения биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышения их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств;
- современные методы исследования;
- цели и порядок проведения основных лесохозяйственных мероприятий;
- технологические системы, средства и методы ухода за лесами;
- методики исследований лесных и урбо-экосистем и их компонентов, необходимые для выполнения выпускных квалификационных работ;
- отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования для выполнения выпускной квалификационной работы.

Уметь:

- применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем;
- воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
- использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов;
- использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов;
- планировать и проводить лесохозяйственные мероприятия;
- анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности отдельных организаций и учреждений лесного и лесопаркового хозяйства с использованием необходимых методов и средств исследований;
- систематизировать результаты анализа состояния и показателей качества объектов научно-исследовательской деятельности;
- осуществлять поиск информации;
- работать с информацией из различных источников для решения профессиональных задач;
- изучать научно-техническую информацию;

- применять методики исследований лесных и урбо-экосистем и их компонентов для выполнения выпускных квалификационных работ;
- осуществлять сбор материалов, обработку и анализ данных, полученных для выполнения выпускной квалификационной работы;
- применять теоретические знания на практике для получения материалов для квалифицированной работы.

Владеть:

- навыками решения профессиональных задач;
- навыками рационального использования лесов;
- навыками сохранения функций лесов;
- методикой работы, применяемой в данной организации;
- навыками создания теоретических моделей, позволяющих прогнозировать процессы и явления в лесных и лесопарковых хозяйствах
- навыками эффективного использования материалов, оборудования, информационных баз, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов в лесном и лесопарковом хозяйстве;
- навыками исследований лесных и урбо-экосистем и их компонентов, необходимых для выполнения выпускных квалификационных работ;
- научно-технической информацией, отечественным и зарубежным опытом по тематике исследования для выполнения выпускной квалификационной работы;
- навыками разработки планов, программ и методик проведения исследований для выполнения выпускной квалификационной работы.