

## ***АННОТАЦИИ***

### *программ практик*

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

### Лесная политика и лесная экономика

**Направление подготовки** – 35.04.01 «Лесное дело»

**Направленность (профиль) ОПОП** – «Лесная политика и лесная экономика»

**Уровень подготовки** – *уровень магистратуры*

### **Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

Объем практики – 15 з.е.

Форма контроля – зачет

#### ***1. Цель практики:***

- развитие способности самостоятельного решения сложных профессиональных задач;
- закрепление, углубление и дополнение теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин направления подготовки и специальных дисциплин магистерской программы;
- овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки;
- сбор, анализ и обобщение научного материала;
- углубленное исследование вопросов по теме выпускной квалификационной работы;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы;
- получение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
- формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы;

- сбор эмпирического материала для подготовки выпускной квалификационной работы;
- практическое участие в научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры.

## **2. Задачи практики:**

- научиться обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять и формулировать актуальные научные проблемы;
- сформировать умения определять цель, задачи и составлять план исследования;
- научиться обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
- развить способность проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;
- сформировать знания и умения по овладению методами и методиками научного познания, исходя из задач конкретного исследования;
- научиться собирать необходимые материалы для выполнения магистерской диссертации с привлечением современных информационных технологий;
- сформировать умения работать в справочно-библиографических системах, использовать различные способы поиска информации;
- сформировать умения обрабатывать, анализировать и осмысливать полученные результаты исследования;
- сформировать навык представления результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада или презентации.

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

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

## **5. Содержание:**

### **1. Подготовительный этап**

Выдача задания на практику. Ознакомление с инструктажем по технике безопасности 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. Основной этап**

– Лесотипологическое обследование пробной площади. Таксация древостоя. Учет естественного лесовозобновления хвойных пород под пологом леса или на вырубке. Учет подлеска под пологом леса или на вырубке. Изучение видового состава и структуры живого напочвенного покрова под пологом леса или на вырубке.

– Определение в полевых условиях систематической принадлежности, названия основных видов лесных и декоративных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов

– Установление в полевых условиях лесотипологической характеристики обследуемого участка, определение стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбоэкосистем

### **3. Заключительный этап**

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

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

Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин, практик: Математическое моделирование лесных экосистем, Проектная деятельность, Современные проблемы науки и производства в области лесного де-

ла, История методологии науки и производства в области лесного дела, Методы и средства научных исследований.

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

Результаты обучения по практике направлены, на формирование следующих компетенций:

#### **Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Результаты обучения по практике</b>
ПК-2 Способен получать новые знания о лесных объектах, проводить прикладные исследования в области лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-2.1 Определяет объекты исследования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные термины и определения</li> <li>– нормативные акты и специальную литературу в области лесного и лесопаркового хозяйства</li> <li>– методы исследований в области профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять объекты научных исследований</li> <li>– исследовать компоненты лесных биоценозов</li> <li>– проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива</li> <li>– использовать полученные знания в практической деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными методами исследований в области профессиональной деятельности</li> <li>– методами анализа экологических факторов и оценки</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<p>их влияния на лесные экосистемы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов</li> <li>– информацией о современных проблемах лесного хозяйства</li> </ul>
<p>ПК-2 Способен получать новые знания о лесных объектах, проводить прикладные исследования в области лесного и лесопаркового хозяйства</p>	<p>ПК-2.2 Определяет в полевых условиях необходимые методы и средства исследования, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные термины и определения</li> <li>– основные методы и средства научных исследований в области профессиональной деятельности</li> <li>– классификации типов леса и лесорастительных условий</li> <li>– иерархическую классификацию лесных и урбоэкосистем</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследовать компоненты лесных биоценозов</li> <li>– проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива</li> <li>– различать типы леса и типы лесорастительных условий</li> <li>– давать лесотипологическую характеристику лесных насаждений</li> <li>– определять состав, структуру и показатели продуктивности лесных насаждений</li> <li>– оценивать напряженность ценологических отношений между деревьями, видами, ярусами</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<p>– использовать полученные знания в практической деятельности</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– современными методами исследований в области профессиональной деятельности</p> <p>– методами анализа экологических факторов и оценки их влияния на лесные экосистемы</p> <p>– основными методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов</p> <p>– основными видами приборов и инструментов, применяемых в научных исследованиях в сфере профессиональной деятельности</p>
ПК-2 Способен получать новые знания о лесных объектах, проводить прикладные исследования в области лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-2.3 Определяет в полевых условиях систематическую принадлежность, названия основных видов лесных и декоративных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных	<p><b>Знать:</b></p> <p>– основные термины и определения</p> <p>– методы исследований в области профессиональной деятельности</p> <p>– систематическую принадлежность названия основных видов лесных и декоративных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– исследовать компоненты лесных биоценозов</p> <p>– проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива</p> <p>– определять видовую принадлежность основных ви-</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
	грибов и других хозяйственно значимых организмов	<p>дов лесных и декоративных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов</p> <p>– использовать полученные знания в практической деятельности</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– современными методами исследований в области профессиональной деятельности</p> <p>– методами принятия лесоводственных решений</p>
ПК-2 Способен получать новые знания о лесных объектах, проводить прикладные исследования в области лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-2.4 Дает в полевых условиях лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определяет стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбоэкосистем	<p><b>Знать:</b></p> <p>– основные термины и определения</p> <p>– классификации типов леса и лесорастительных условий</p> <p>– закономерности лесовозобновления после различных видов рубок спелых и перестойных лесных насаждений, по типам леса и по типам вырубок</p> <p>– стадии возрастного развития лесных насаждений</p> <p>– лесоводственные и экологические последствия различных методов рубок и лесовозобновления</p> <p>– методы исследований в области профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– исследовать компоненты лесных биоценозов</p> <p>– проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива</p> <p>– различать типы леса и типы лесорастительных усло-</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<p>вий</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– давать лесотипологическую характеристику лесных насаждений</li> <li>– определять состав, структуру и показатели продуктивности лесных насаждений</li> <li>– оценивать напряженность ценотических отношений между деревьями, видами, ярусами</li> <li>– использовать полученные знания в практической деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными методами исследований в области профессиональной деятельности</li> <li>– методами анализа экологических факторов и оценки их влияния на лесные экосистемы</li> <li>– основными методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов</li> <li>– методами изучения результатов деятельности человека в лесу</li> </ul>



**Б2.О.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа**

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

***1. Цель практики:***

- развитие способности самостоятельного решения сложных профессиональных задач;
- закрепление, углубление и дополнение теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин направления подготовки и специальных дисциплин направленности ОПОП;
- овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки;
- сбор, анализ и обобщение научного материала;
- углубленное исследование вопросов по теме исследования;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы;
- получение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
- формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы;
- сбор эмпирического материала для подготовки выпускной квалификационной работы;
- практическое участие в научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры.

***2. Задачи практики:***

- научиться обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять и формулировать актуальные научные проблемы;
- сформировать умения определять цель, задачи и составлять план исследова-

дования;

- научиться обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;

- развить способность проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;

- сформировать знания и умения по овладению методами и методиками научного познания, исходя из задач конкретного исследования;

- научиться собирать необходимые материалы для выполнения выпускной квалификационной работы с привлечением современных информационных технологий;

- сформировать умения работать в справочно-библиографических системах, использовать различные способы поиска информации;

- сформировать умения обрабатывать, анализировать и осмысливать полученные результаты исследования;

- сформировать навык представления результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада или презентации.

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

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

**5. Содержание:**

**1. Подготовительный этап** включает следующие мероприятия:

1. Проведение общего собрания студентов. 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 график прохождения практики, дневник прохождения практики.

**2. 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 следующих основных взаимосвязанных задач:

1. 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. 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, частью выпускной квалификационной работы. Эта работа начинается после утверждения темы диссертационного ис-

следования и продолжается в течение научно-исследовательской практики. До начала практики должны быть выявлены проблемы в области теории, методики, нормативного регулирования, а в процессе практики подтверждена их актуальность и практическая значимость.

3. Сбор, систематизация и обработка практического материала осуществляется в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

4. Прежде всего, практиканту необходимо изучить организационно-правовую форму и организационную структуру хозяйствующего субъекта, выяснить, является ли деятельность организации лицензируемой, определить виды деятельности, специализацию организации и охарактеризовать основные бизнес-процессы, дать общую оценку положения организации на рынке, проанализировать основные результаты деятельности за ряд периодов.

5. 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.

6. 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.

7. Специфика избранной темы выпускной работы может предполагать разработку собственной методики совершенствования определенного направления деятельности (отдельных видов деятельности) организации. При этом в методике в обязательном порядке должны быть освещены целевой аспект, информационно-правовое обеспечение ее применения, особенности организации работ, в том числе их общая продолжительность и исполнители, основные этапы и конкретные приемы и процедуры, рекомендуемый порядок реализации результатов осуществления контроля. Изложению методики должны предшество-

вать общее описание особенностей организации ведения хозяйства на объекте исследования и критический анализ отдельных ее элементов, недостаточная эффективность которых обусловила необходимость разработки представляемой к защите методики.

8. 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.

9. 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.

10. Разработанную практикантом методику следует апробировать в исследуемой организации. Аналитическое заключение, а также саму методику целесообразно представить в организацию для обсуждения.

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.

**3. Заключительный этап** завершает практику и проводится в течение установленных сроков. После завершения практики, по итогам практики студенты представляют на кафедру подтверждающие документы: дневник о прохождении практики, включающий в себя отчет и характеристику-отзыв за подписью руководителя практики от предприятия; отчет по практике. Студент должен защитить подготовленный отчет по практике на кафедрах ИЛиП, за которыми закреплен практикант.

Дневник о прохождении практики, включающий в себя отчет и характери-

стику-отзыв за подписью руководителя практики от предприятия, а также отчет по практике предоставляется на кафедру в течение 2-х дней после завершения практики. В течение первой недели после окончания практики отчеты 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.

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

Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин, практик: Математическое моделирование лесных экосистем, Информационные технологии в лесном хозяйстве, Экономика и организация в лесном комплексе, Современные проблемы науки и производства в области лесного дела, История методологии науки и производства в области лесного дела, Методы и средства научных исследований, Возобновительный потенциал таежных лесов, Лесное семеноводство на генетико-селекционной основе, Современные дистанционные методы инвентаризации лесных ресурсов, Биогеоценология, Лесоводственные основы лесопользования, Природные и антропогенные факторы горимости лесов, Управление биологическими и технологическими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве, Правовые и социальные аспекты устойчивого лесопользования, Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

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

Результаты обучения по практике направлены, на формирование следующих компетенций:

### Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
ПК-1 Способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	ПК-1.1 Выполняет поиск и изучает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять свои знания в устойчивом развитии природных комплексов: генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками и современными знаниями для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно образовательных задач</li> </ul>
ПК-1 Способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	ПК-1.2 Использует современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>
ПК-1 Способен изучать и анализировать научно-техническую информацию,	ПК-1.3 Проводит анализ полученной научно-технической информации	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– системно оценивать и прогнозировать последствия реализации социально-значимых проектов по охране природы и рациональному природопользованию</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований		
ПК-1 Способен изучать и анализировать научнотехническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	ПК-1.4 Интерпретирует и предоставляет результаты научных исследований в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</li> </ul>
ПК-1 Способен изучать и анализировать научнотехническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	ПК-1.5 Составляет практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– делать выводы с использованием системного анализа исследуемой проблемы</li> <li>– четко формулировать практические рекомендации</li> <li>применять навыки прогнозирования ситуации на основе оценки последствий воздействия природных и антропогенных факторов</li> </ul>
ПК-4 Способен	ПК-4.1 Умеет	<b>Знать:</b>



Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
<p>бен разрабатывать программы и методики проведения исследований, выбирать методы экспериментальной работы, разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве</p>	<p>разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований</p>	<p>– основные термины и определения  – нормативные акты и специальную литературу в области лесного и лесопаркового хозяйства  – методы исследований в области профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– определять объекты научных исследований  – исследовать компоненты лесных биоценозов  – 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</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– современными методами исследований в области профессиональной деятельности  – методами анализа экологических факторов и оценки их влияния на лесные экосистемы  – информацией о современных проблемах лесного хозяйства</p>
<p>ПК-4 Способен разрабатывать программы и методики проведения исследований,</p>	<p>ПК-4.2 Умеет спланировать эксперимент на объектах профессиональной деятельности и</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>– методы исследований в области профессиональной деятельности  – нормативные акты и специальную литературу в области лесного и лесопаркового хозяйства  – основные законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для использования в профессиональной</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
<p>выбирать методы экспериментальной работы, разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве</p>	<p>провести необходимые исследования</p>	<p>деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы и средства научных исследований в области профессиональной деятельности</li> <li>– основные термины и определения</li> <li>– методы исследования основных компонентов лесных и урбо- экосистем: растительный и животный мир, почвы</li> <li>– методы анализа экологических факторов и оценки их влияния на лесные экосистемы</li> <li>– методы определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива</li> <li>– исследовать основные компоненты лесных и урбо- экосистем: растительный и животный мир, почвы</li> <li>– определять состав, структуру, показатели продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных насаждений</li> <li>– анализировать успешность естественного лесовозобновления под пологом древостоев, на вырубках и гарях</li> <li>– использовать полученные знания в практической деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– информацией о современных проблемах лесного хо-</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<p>зяйства</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными видами приборов и инструментов, применяемых в научных исследованиях в сфере профессиональной деятельности</li> <li>– научно-технической информацией, отечественной и зарубежной литературой по тематике исследований</li> <li>– информацией о современных методах исследований в области лесного хозяйства в различных странах</li> <li>– методами исследования основных компонентов лесных и урбо- экосистем: растительный и животный мир, почвы</li> <li>– методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов</li> <li>– методами анализа экологических факторов и оценки их влияния на лесные экосистемы</li> <li>– методами оценки успешности естественного лесовозобновления</li> <li>– способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения</li> </ul>
ПК-4 Способен разрабатывать программы и методики проведения исследований, выбирать ме-	ПК-4.3 Создаст теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и ле-	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы и средства научных исследований в области профессиональной деятельности нормативные акты и специальную литературу в области лесного и лесопаркового хозяйства</li> <li>– основные термины и определения</li> <li>– основные методы решения прикладных задач</li> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
<p>тоды экспериментальной работы, разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве</p>	<p>сопарковом хозяйстве</p>	<p>прикладных программ, необходимые для использования в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– аналитические и численные методы для анализа математических моделей</li> <li>– основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива</li> <li>– использовать полученные знания в практической деятельности</li> <li>– использовать изученные прикладные программные средства</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– информацией о современных проблемах лесного хозяйства</li> <li>– методами анализа экологических факторов и оценки их влияния на лесные экосистемы</li> <li>– методами принятия лесоводственных решений</li> <li>– современными методами исследований в области профессиональной деятельности</li> <li>– современными новейшими информационно-коммуникационными технологиями включая методы математического моделирования</li> <li>– навыками применения методов системного анализа и пакетов специальных прикладных программ для ре-</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		шения проблем лесного и лесопаркового хозяйства
ПК-4 Способен разрабатывать программы и методики проведения исследований, выбирать методы экспериментальной работы, разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве	ПК-4.4 Разрабатывает и проводит испытания новых технологических систем, средств и методов ухода за лесами, охраны, защиты, воспроизводства лесов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные достижения в области науки и техники в сфере лесного и лесопаркового хозяйства</li> <li>– методы исследований в области профессиональной деятельности</li> <li>– основные методы и средства научных исследований в области профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований</li> <li>– разрабатывать и проводить испытания новых технологических систем, средств и методов ухода за лесами, охраны, защиты, воспроизводства лесов</li> <li>– проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива</li> <li>– использовать полученные знания в практической деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– научно-технической информацией, отечественной и зарубежной литературой по тематике исследований</li> <li>– информацией о современных методах исследований в области лесного хозяйства в различных странах</li> <li>– основными видами приборов и инструментов, применяемых в научных исследованиях в сфере профес-</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		сиональной деятельности
ПК-4 Способен разрабатывать программы и методики проведения исследований, выбирать методы экспериментальной работы, разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве	ПК-4.5 Анализирует результаты испытаний новых технологических систем, средств и методов ухода за лесами, защиты, воспроизводства лесов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные достижения в области науки и техники в сфере лесного и лесопаркового хозяйства</li> <li>– методы исследований в области профессиональной деятельности</li> <li>– основные методы и средства научных исследований в области профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований</li> <li>– анализировать результаты испытаний новых технологических систем, средств и методов ухода за лесами, охраны, защиты, воспроизводства лесов</li> <li>– проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива</li> <li>– использовать полученные знания в практической деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– научно-технической информацией, отечественной и зарубежной литературой по тематике исследований</li> <li>– информацией о современных методах исследований в области лесного хозяйства в различных странах</li> <li>– основными видами приборов и инструментов, применяемых в научных исследованиях в сфере профессиональной деятельности</li> </ul>
ПК-4 Способен	ПК-4.6	<b>Знать:</b>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
<p>бен разрабатывать программы и методики проведения исследований, выбирать методы экспериментальной работы, разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве</p>	<p>Обобщает результаты исследования и формулирует рекомендации для ведения хозяйства на объектах профессиональной деятельности</p>	<p>– современные достижения в области науки и техники в сфере лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p>– методы исследований в области профессиональной деятельности</p> <p>– основные методы и средства научных исследований в области профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований</p> <p>– обобщать результаты исследований и формулировать рекомендации для ведения хозяйства на объектах профессиональной деятельности</p> <p>– проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива</p> <p>– использовать полученные знания в практической деятельности</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– научно-технической информацией, отечественной и зарубежной литературой по тематике исследований</p> <p>– информацией о современных методах исследований в области лесного хозяйства в различных странах</p> <p>– основными видами приборов и инструментов, применяемых в научных исследованиях в сфере профессиональной деятельности</p> <p>– навыками подготовки отчетов по утвержденным формам</p> <p>– делать выводы с использованием системного анализа исследуемой проблемы</p> <p>– четко формулировать практические рекомендации</p>

## **Б2.В.01 (П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Объем практики	– 9 з.е.
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:***

- научить студентов давать характеристику предприятия (месторасположение, организационно-правовая форма, виды деятельности, положение в отрасли и т.д.);
- научить студентов исследовать организационную структуру предприятия;



– научить студентов проводить анализ основных финансово-экономических результатов деятельности предприятия;

– ознакомить студентов с нормативно-правовыми документами, регламентирующими деятельность предприятия (Устав предприятия, положения о подразделениях, должностные инструкции и т.п.);

– ознакомить студентов с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка на предприятии;

– научить будущих специалистов лесного хозяйства обосновывать принципы ведения правильного хозяйства на основании полученных знаний о природе леса;

– подготовить будущих специалистов по лесному делу к использованию знаний о природе леса и хозяйственных мероприятиях в лесу в своей профессиональной деятельности;

– изучение методических инструктивных и нормативных материалов, а также социальной, фундаментальной и периодической литературы по теме выпускной квалификационной работы;

– 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:** стационарная; выездная.

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

## **5. Содержание:**

### **1. Подготовительный этап**

Проведение общего собрания студентов. 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).

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.

Каждый студент получает индивидуальное задание на практику, график прохождения практики, дневник прохождения практики.

### **2. 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: Получение навыков практической работы в соответствующих учреждениях, организациях, компаниях и совместных предприятиях. Изучение опыта работы того предприятия или учреждения, на которых осуществляется практика. 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.

### **3. Заключительный этап**

Этап завершает практику и проводится в течение установленных сроков.

Включает в себя обработку и систематизацию собранного нормативного и эмпирического материала; написание и оформление отчета о прохождении практики, получение отзыва руководителя практики

После завершения практики, по итогам практики студенты представляют на кафедру подтверждающие документы: дневник о прохождении практики, включающий в себя отчет и характеристику-отзыв за подписью руководителя практики от предприятия; отчет по практике. Студент должен защитить подготовленный отчет по практике на кафедрах ИЛиП, за которыми закреплен практикант. Дневник о прохождении практики, включающий в себя отчет и характеристику-отзыв за подписью руководителя практики от предприятия, а также отчет по практике предоставляется на кафедру в течение 2-х дней после завершения практики. В течение первой недели после окончания практики отчеты 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.

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

Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин, практик: Математическое моделирование лесных экосистем, Проектная деятельность, Современные проблемы науки и производства в области лесного дела, История методологии науки и производства в области лесного дела, Методы и средства научных исследований, Лесная экономика, Лесоуправление, Устойчивое управление лесами, Экономика окружающей среды, Оптимизация воспроизводства лесных ресурсов, Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Производственная практика. Научно-исследовательская работа.

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

Результаты обучения по практике направлены, на формирование следующих компетенций:

#### **Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Результаты обучения по практике</b>
ПК-5 Способен планировать производственно-технологическую деятельность на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-5.1 Планирует производственно-технологическую и экономическую деятельность в области охраны, защиты и воспроизводства лесов, направ-	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы оптимизации воспроизводства природных (лесных) ресурсов с использованием принципов непрерывного и неистощительного пользования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать стратегию и основные направления многоцелевого и рационального использования</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками расчета размера использова-</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
	ленную на обеспечение устойчивого развития территории	ния лесных ресурсов с учетом принципов устойчивого лесопользования
ПК-5 Способен планировать производственную технологическую деятельность на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-5.2 Оценивает качество производственно-технологической и экономической деятельности в области охраны, защиты и воспроизводства лесов, направленной на обеспечение устойчивого развития территории	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проблемы многоцелевого использования природных (лесных) ресурсов</li> <li>– проблемы сохранения биоразнообразия и принципы организации экологически грамотного природопользования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– прогнозировать последствия различных вариантов использования ресурсов</li> <li>– находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки стратегии лесопользования, направленного на создание условий для многоцелевого рационального потребления и непрерывного воспроизводства</li> </ul>
ПК-5 Способен планировать производственную технологическую деятельность на объектах профессиональной дея-	ПК-5.3 Разрабатывает рекомендации по совершенствованию произ-	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы решения прикладных задач</li> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ,</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
тельности лесного и лесопаркового хозяйства	водственно-технологической и экономической деятельности в области охраны, защиты и воспроизводства лесов, направленной на обеспечение устойчивого развития территории	<p>необходимые для использования в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности (лесных участков, лесных и декоративных питомников, лесных плантаций, искусственных лесных и лесопарковых насаждений, лесных гидромелиоративных систем и сооружений на объектах лесного комплекса)</li> <li>– использовать изученные прикладные программные средства</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении следующих задач профессиональной деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства: а) рациональное многоцелевое использование лесов; б) охрана, защита, воспроизводство лесов</li> </ul>
ПК-6 Способен к устойчивому управлению объ-	ПК-6.1 Готов к решению задач	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы изучения динамики, устойчи-</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
ектами лесного и лесопаркового хозяйства	по устойчивому управлению лесами в области их использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в условиях изменений окружающей природной среды, в том числе климата	<p>ности и разнообразия лесных экосистем</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать стратегию и основные направления многоцелевого и рационального использования лесов</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задач рационального многоцелевого использования лесов</li> </ul>
ПК-6 Способен к устойчивому управлению объектами лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-6.2 Готов к решению задач по устойчивому управлению объектами рекреационного лесопользования в области их создания, функционального использования, реконструкции, повышения санитарно-	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы оптимизации воспроизводства природных (лесных) ресурсов с использованием принципов непрерывного и неистощительного пользования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать состояния ресурсного потенциала заданной территории</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задач: а) охраны, воспроизводства и защиты лесов; б) обеспечения средообразующих, водоохраных, защитных и</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
	гигиенических и эстетических качеств насаждений, а также технико-экономической эффективности функционирования	иных полезных функций лесов
ПК-6 Способен к устойчивому управлению объектами лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-6.3 Анализирует технологические и технико-экономические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проблемы многоцелевого использования природных (лесных) ресурсов</li> <li>– механизмы устойчивости природных экосистем и способы их анализа</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– прогнозировать последствия различных вариантов использования ресурсов</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения</li> </ul>
ПК-6 Способен к устойчивому управлению объектами лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-6.4 Оценивает правильность и обоснованность назначения, проведения и качества исполнения	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законодательство Российской Федерации в области лесных отношений и охраны окружающей среды</li> <li>– земельное законодательство Российской Федерации</li> <li>– процедуру проведения государствен-</li> </ul>



Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
	<p>ния технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p>	<p>ной экспертизы проектов освоения лесов</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки стратегии лесопользования, направленного на создание условий для многоцелевого рационального потребления и непрерывного воспроизводства</li> </ul>
<p>ПК-6 Способен к устойчивому управлению объектами лесного и лесопаркового хозяйства</p>	<p>ПК-6.5 Разрабатывает практические рекомендации по совершенствованию технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– документы лесного планирования, лесохозяйственные регламенты лесничеств</li> <li>– технологию проектирования мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками расчета размера использования лесных ресурсов с учетом принципов устойчивого лесопользования</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
ПК-7 Способен организовывать и осуществлять государственный лесной контроль и надзор (соблюдение основных принципов лесного законодательства и иных нормативных правовых актов, регулирующих лесные отношения), исчислять размер вреда, причиненного объектам лесного и лесопаркового хозяйства вследствие нарушения лесного законодательства)	ПК-7.1 Организует государственный лесной контроль и надзор (соблюдение основных принципов лесной политики, лесного законодательства и иных нормативных правовых актов, регулирующих лесные отношения)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законодательство Российской Федерации в области лесных отношений и охраны окружающей среды</li> <li>– земельное законодательство Российской Федерации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать стратегию и основные направления многоцелевого и рационального использования лесов</li> <li>– анализировать состояние и динамику показателей качества участков, лесных и декоративных питомников, лесных плантаций, искусственных лесных и лесопарковых насаждений, лесных гидромелиоративных систем и сооружений на объектах лесного комплекса</li> <li>– использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задач: а) охраны, воспроизводства и защиты лесов; б) обеспечения средообразующих, водоохраных, защитных и иных полезных функций лесов</li> </ul>
ПК-7 Способен организовывать и осуществлять	ПК-7.2 Осуществляет госу-	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законодательство Российской Федера-</li> </ul>

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Результаты обучения по практике</b>
государственный лесной контроль и надзор (соблюдение основных принципов лесного законодательства и иных нормативных правовых актов, регулирующих лесные отношения), исчислять размер вреда, причиненного объектам лесного и лесопаркового хозяйства вследствие нарушения лесного законодательства)	дарственный лесной контроль и надзор за соблюдением принципов лесной политики, лесного законодательства, правил заготовки древесины и других лесных ресурсов	ции в области лесных отношений и охраны окружающей среды – нормативно-правовые акты в области лесной политики, лесного законодательства, правил заготовки древесины и других лесных ресурсов <b>Уметь:</b> – осуществлять государственный лесной контроль и надзор за соблюдением принципов лесной политики, лесного законодательства, правил заготовки древесины и других лесных ресурсов
ПК-7 Способен организовывать и осуществлять государственный лесной контроль и надзор (соблюдение основных принципов лесного законодательства и иных нормативных правовых актов, регулирующих лесные отношения), исчислять размер вреда, причиненного объектам лесного и лесопаркового хозяйства вследствие нарушения лесного законодательства)	ПК-7.3 Осуществляет государственный лесной контроль и надзор за соблюдением принципов лесной политики, лесного законодательства и правил пожарной безопасности	<b>Знать:</b> – законодательство Российской Федерации в области лесных отношений и охраны окружающей среды – нормативно-правовые акты в области лесной политики, лесного законодательства и правил пожарной безопасности <b>Уметь:</b> –осуществлять государственный лесной контроль и надзор за соблюдением принципов лесной политики, лесного законодательства и правил пожарной безопасности
ПК-7 Способен организовывать и осуществлять	ПК-7.4 Осуществляет	<b>Знать:</b>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
<p>вызывать и осуществлять государственный лесной контроль и надзор (соблюдение основных принципов лесного законодательства и иных нормативных правовых актов, регулирующих лесные отношения), исчислять размер вреда, причиненного объектам лесного и лесопаркового хозяйства вследствие нарушения лесного законодательства)</p>	<p>ствяет государственный лесной контроль и надзор за соблюдением принципов лесной политики, лесного законодательства и правил санитарной безопасности в лесах</p>	<p>– законодательство Российской Федерации в области лесных отношений и охраны окружающей среды</p> <p>– нормативно-правовые акты в области лесной политики, лесного законодательства и правил санитарной безопасности в лесах</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>–осуществлять государственный лесной контроль и надзор за соблюдением принципов лесной политики, лесного законодательства и правил санитарной безопасности в лесах</p>
<p>ПК-7 Способен организовывать и осуществлять государственный лесной контроль и надзор (соблюдение основных принципов лесного законодательства и иных нормативных правовых актов, регулирующих лесные отношения), исчислять размер вреда, причиненного объектам лесного и лесопаркового хозяйства вследствие нарушения лесного законодательства)</p>	<p>ПК-7.5 Осуществляет государственный лесной контроль и надзор за соблюдением принципов лесной политики, лесного законодательства и правил лесовосстановления и правил ухода за лесами</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>– законодательство Российской Федерации в области лесных отношений и охраны окружающей среды</p> <p>– нормативно-правовые акты в области лесной политики, лесного законодательства и правил лесовосстановления и правил ухода за лесами</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>–осуществлять государственный лесной контроль и надзор за соблюдением принципов лесной политики, лесного законодательства и правил лесовосстановления и правил ухода за лесами</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
ПК-7 Способен организовывать и осуществлять государственный лесной контроль и надзор (соблюдение основных принципов лесного законодательства и иных нормативных правовых актов, регулирующих лесные отношения), исчислять размер вреда, причиненного объектам лесного и лесопаркового хозяйства вследствие нарушения лесного законодательства)	ПК-7.6 Определяет размер вреда, причиненного лесам вследствие нарушения принципов лесной политики, лесного законодательства, а также экономический, экологический и социальный ущерб	<p><b>Знать:</b></p> <p>– эмпирические и теоретические основы в экономике природопользования</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>–определять размер вреда, причиненного лесам вследствие нарушения принципов лесной политики, лесного законодательства, а также экономический, экологический и социальный ущерб</p>
ПК-8 Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области лесной экономики, организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве	ПК-8.1 Знает основы лесной экономики, требования существующего законодательства, норм, регламентов, инструкций, отраслевых профессиональных стандартов, применяемых в лес-	<p><b>Знать:</b></p> <p>– законодательство Российской Федерации в области лесных отношений и охраны окружающей среды</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
	ном и лесопарковом хозяйстве	
ПК-8 Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области лесной экономики, организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве	ПК-8.2 Умеет составлять техническую и технико-экономическую документацию для организации работы производственного подразделения	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать стратегию и основные направления многоцелевого и рационального использования лесов</li> <li>– прогнозировать последствия различных вариантов использования ресурсов</li> <li>– составлять техническую и технико-экономическую документацию для организации работы производственного подразделения</li> </ul>
ПК-8 Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области лесной экономики, организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве	ПК-8.3 Готовит отчеты по утвержденным формам	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с документами</li> <li>– навыками сбора и анализа данных</li> <li>– навыками подготовки отчетов по утвержденным формам</li> </ul>
ПК-8 Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области лесной экономики, организации и	ПК-8.4 Умеет организовывать работу коллектива исполнителей	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вести профессионально ориентированные дискуссии, споры, научные обсуждения</li> <li>– пользоваться простейшими приемами саморегуляции поведения в процессе</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве		межличностного общения – организовывать работу коллектива исполнителей
ПК-8 Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области лесной экономики, организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве	ПК-8.5 Владеет приемами и методами работы с персоналом	<b>Владеть:</b> – навыками публичной научной и деловой речи – способностью использовать основы профессионально ориентированной риторики в учебной и практической деятельности – приемами и методами работы с персоналом
ПК-8 Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области лесной экономики, организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве	ПК-8.6 Владеет методами оценки качества и результативности труда персонала	<b>Владеть:</b> – навыками принятия управленческих решений в области организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве – методами оценки качества и результативности труда персонала
ПК-8 Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области лесной экономики, организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве	ПК-8.7 Умеет оценивать затраты и результаты деятельности коллектива	<b>Уметь:</b> – оценивать затраты и результаты деятельности коллектива

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
хозяйстве		
ПК-8 Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области лесной экономики, организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве	ПК-8.8 Использует элементы экономического анализа при организации и проведении практической деятельности, готов идти на умеренный экономический риск	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– элементы экономического анализа при организации и проведении практической деятельности</li> <li>– экономические риски</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать элементы экономического анализа при организации и проведении практической деятельности</li> </ul>
ПК-8 Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области лесной экономики, организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве	ПК-8.9 Принимает управленческие решения в условиях различных мнений	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать управленческие решения в условиях различных мнений</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– культурой мышления, обладать способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения</li> </ul>



**Б2.В.02(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика**

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

***1. Цель практики:***

Основной целью производственной практики магистранта является развитие способности самостоятельного решения сложных профессиональных задач.

Целями производственной практики студентов магистратуры являются:

- закрепление, углубление и дополнение теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин направления подготовки и специальных дисциплин магистерской программы;
- овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки;
- сбор, анализ и обобщение научного материала;
- углубленное исследование вопросов по теме диссертационного исследования;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы;
- получение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
- формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы;
- сбор эмпирического материала для подготовки выпускной квалификационной работы;
- практическое участие в научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры.

***2. Задачи практики:***

- научиться обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять и формулировать

актуальные научные проблемы;

- сформировать умения определять цель, задачи и составлять план исследования;
- научиться обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
- развить способность проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;
- сформировать знания и умения по овладению методами и методиками научного познания, исходя из задач конкретного исследования;
- научиться собирать необходимые материалы для выполнения магистерской диссертации с привлечением современных информационных технологий;
- сформировать умения работать в справочно-библиографических системах, использовать различные способы поиска информации;
- сформировать умения обрабатывать, анализировать и осмысливать полученные результаты исследования;
- сформировать навык представления результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада или диссертации.

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

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

**5. Содержание:**

**1. Подготовительный этап**

– Проведение общего собрания студентов. 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).

– 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.

Каждый студент получает индивидуальное задание на практику, график прохождения практики, дневник прохождения практики.

## **2. 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: Получение навыков практической работы в соответствующих учреждениях, организациях, компаниях и совместных предприятиях. Изучение опыта работы того предприятия или учреждения, на которых осуществляется практика. 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.

### **3. Заключительный этап**

Этап завершает практику и проводится в течение установленных сроков.

Включает в себя обработку и систематизацию собранного нормативного и эмпирического материала; написание и оформление отчета о прохождении практики, получение отзыва руководителя практики

После завершения практики, по итогам практики студенты представляют на кафедру подтверждающие документы: дневник о прохождении практики, включающий в себя отчет и характеристику-отзыв за подписью руководителя практики от предприятия; отчет по практике. Студент должен защитить подготовленный отчет по практике на кафедрах ИЛиП, за которыми закреплен практикант. Дневник о прохождении практики, включающий в себя отчет и характеристику-отзыв за подписью руководителя практики от предприятия, а также отчет по практике предоставляется на кафедру в течение 2-х дней после завершения практики. В течение первой недели после окончания практики отчеты 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.

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

Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин, практик: Математическое моделирование лесных экосистем, Проектная деятельность, Современные проблемы науки и производства в области лесного дела, История методологии науки и производства в области лесного дела, Методы и средства научных исследований, Лесная экономика, Лесоуправление, Устойчивое управление лесами, Экономика окружающей среды, Оптимизация воспроизводства лесных ресурсов, Учебная практика. Научно-исследовательская

работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

### 7. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по практике направлены, на формирование следующих компетенций:

#### Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
ПК-1 Способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	ПК-1.1 Выполняет поиск и изучает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять свои знания в устойчивом развитии природных комплексов: генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками и современными знаниями для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно образовательных задач</li> </ul>
ПК-1 Способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	ПК-1.2 Использует современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>
ПК-1 Способен изу-	ПК-1.3 Прово-	<p><b>Уметь:</b></p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
чать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	дит анализ полученной научно-технической информации	– системно оценивать и прогнозировать последствия реализации социально-значимых проектов по охране природы и рациональному природопользованию
ПК-1 Способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	ПК-1.4 Интерпретирует и предоставляет результаты научных исследований в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	<b>Уметь:</b> – проектировать и осуществлять комплексные исследования. в том числе междисциплинарные. на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
ПК-1 Способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	ПК-1.5 Составляет практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	<b>Уметь:</b> – делать выводы с использованием системного анализа исследуемой проблемы – четко формулировать практические рекомендации – применять навыки прогнозирования ситуации на основе оценки последствий воздействия природных и антропогенных факторов
ПК-2 Способен получать новые знания о лесных объектах, проводить прикладные	ПК-2.1 Определяет объекты исследования	<b>Знать:</b> – основные термины и определения – нормативные акты и специальную литературу в области лесного и лесопаркового хо-

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
исследования в области лесного и лесопаркового хозяйства		<p>заяства</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы исследований в области профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять объекты научных исследований</li> <li>– исследовать компоненты лесных биоценозов</li> <li>– проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива</li> <li>– использовать полученные знания в практической деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными методами исследований в области профессиональной деятельности</li> <li>– методами анализа экологических факторов и оценки их влияния на лесные экосистемы</li> <li>– основными методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов</li> <li>– информацией о современных проблемах лесного хозяйства</li> </ul>
ПК-2 Способен получать новые знания о лесных объектах, проводить прикладные	ПК-2.2 Определяет в полевых условиях необходимые	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные термины и определения</li> <li>– основные методы и средства научных исследований в области профессиональной дея-</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
исследования в области лесного и лесопаркового хозяйства	методы и средства исследования, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня	<p>тельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификации типов леса и лесорастительных условий</li> <li>– иерархическую классификацию лесных и урбоэкосистем</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследовать компоненты лесных биоценозов</li> <li>– проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива</li> <li>– различать типы леса и типы лесорастительных условий</li> <li>– давать лесотипологическую характеристику лесных насаждений</li> <li>– определять состав, структуру и показатели продуктивности лесных насаждений</li> <li>– оценивать напряженность ценологических отношений между деревьями, видами, ярусами</li> <li>– использовать полученные знания в практической деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными методами исследований в области профессиональной деятельности</li> <li>– методами анализа экологических факторов и оценки их влияния на лесные экосистемы</li> </ul>



Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<p>основными методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов</p> <p>– основными видами приборов и инструментов, применяемых в научных исследованиях в сфере профессиональной деятельности</p>
<p>ПК-2 Способен получать новые знания о лесных объектах, проводить прикладные исследования в области лесного и лесопаркового хозяйства</p>	<p>ПК-2.3 Определяет в полевых условиях систематическую принадлежность, названия основных видов лесных и декоративных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные термины и определения</li> <li>– методы исследований в области профессиональной деятельности</li> <li>– систематическую принадлежность названия основных видов лесных и декоративных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследовать компоненты лесных биоценозов</li> <li>– проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива</li> <li>– определять видовую принадлежность основных видов лесных и декоративных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<p>– использовать полученные знания в практической деятельности</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– современными методами исследований в области профессиональной деятельности</p> <p>– методами принятия лесоводственных решений</p>
ПК-2 Способен получать новые знания о лесных объектах, проводить прикладные исследования в области лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-2.4 Дает в полевых условиях лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определяет стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбоэко-систем	<p><b>Знать:</b></p> <p>– основные термины и определения</p> <p>– классификации типов леса и лесорастительных условий</p> <p>– закономерности лесовозобновления после различных видов рубок спелых и перестойных лесных насаждений, по типам леса и по типам вырубок</p> <p>– стадии возрастного развития лесных насаждений</p> <p>– лесоводственные и экологические последствия различных методов рубок и лесовозобновления</p> <p>– методы исследований в области профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– исследовать компоненты лесных биоценозов</p> <p>– проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов на-</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<p>учных исследований в составе творческого коллектива</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать типы леса и типы лесорастительных условий</li> <li>– давать лесотипологическую характеристику лесных насаждений</li> <li>– определять состав, структуру и показатели продуктивности лесных насаждений</li> <li>– оценивать напряженность ценотических отношений между деревьями, видами, ярусами</li> <li>– использовать полученные знания в практической деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными методами исследований в области профессиональной деятельности</li> <li>– методами анализа экологических факторов и оценки их влияния на лесные экосистемы</li> <li>– основными методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов</li> <li>– методами изучения результатов деятельности человека в лесу</li> </ul>
ПК-3 Способен анализировать состояние и динамику показателей качества объектов профессиональной деятельности отдельных организаций и	ПК-3.1 Анализирует состояние и динамику показателей качества природных объектов и компо-	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические и методологические основы исследования проблем лесного хозяйства; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития исследований в области лесного хо-</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
учреждений лесного и лесопаркового хозяйства с использованием необходимых методов и средств исследований	нентов природы (естественных лесных участков, лесных и декоративных питомников, лесных плантаций, искусственных лесных насаждений, лесопарков, гидро-мелиоративных систем, систем рекультивации земель, природоохранных комплексов)	<p>зайства; возможности использования новые современных методов при проведении исследований</p> <p>– методы изучения динамики, устойчивости и разнообразия лесных экосистем</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– современными новейшими информационно-коммуникационными технологиями включая методы математического моделирования</p>
ПК-3 Способен анализировать состояние и динамику показателей качества объектов профессиональной деятельности отдельных организаций и учреждений лесного и лесопаркового хозяйства с использованием необходимых методов	ПК-3.2 Систематизирует результаты анализа состояния и показателей качества природных объектов и компонентов природы и формулирует выводы	<p><b>Знать:</b></p> <p>– механизмы устойчивости природных экосистем и способы их анализа</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– анализировать состояния ресурсного потенциала заданной территории</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
и средств исследований		исследовательских работ по предложенной теме
ПК-3 Способен анализировать состояние и динамику показателей качества объектов профессиональной деятельности отдельных организаций и учреждений лесного и лесопаркового хозяйства с использованием необходимых методов и средств исследований	ПК-3.3 Разрабатывает практические рекомендации по ведению профессиональной деятельности по результатам анализа состояния и показателей качества природных объектов и компонентов природы	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать стратегию и основные направления его многоцелевого и рационального использования</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения методов системного анализа и пакетов специальных прикладных программ для решения проблем оптимизации воспроизводства лесных ресурсов</li> </ul>
ПК-4 Способен разрабатывать программы и методики проведения исследований, выбирать методы экспериментальной работы, разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве	ПК-4.1 Умеет разрабатывать планы, программы и методики проведения исследования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные термины и определения</li> <li>– нормативные акты и специальную литературу в области лесного и лесопаркового хозяйства</li> <li>– методы исследований в области профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять объекты научных исследований</li> <li>– исследовать компоненты лесных биоценозов</li> <li>– проводить наблюдения, измерения в соста-</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<p>ве научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива</p> <p>– использовать полученные знания в практической деятельности</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– современными методами исследований в области профессиональной деятельности</p> <p>– методами анализа экологических факторов и оценки их влияния на лесные экосистемы</p> <p>– основными методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов</p> <p>– информацией о современных проблемах лесного хозяйства</p>
ПК-4 Способен разрабатывать программы и методики проведения исследований, выбирать методы экспериментальной работы, разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве	ПК-4.2 Умеет спланировать эксперимент на объектах профессиональной деятельности и провести необходимые исследования	<p><b>Знать:</b></p> <p>– методы исследований в области профессиональной деятельности</p> <p>– нормативные акты и специальную литературу в области лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p>– основные законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для использования в профессиональной деятельности</p> <p>– основные методы и средства научных исследований в области профессиональной деятельности</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<p>– основные термины и определения</p> <p>– методы исследования основных компонентов лесных и урбо- экосистем: растительный и животный мир, почвы</p> <p>– методы анализа экологических факторов и оценки их влияния на лесные экосистемы</p> <p>– методы определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива</p> <p>– исследовать основные компоненты лесных и урбо- экосистем: растительный и животный мир, почвы</p> <p>– определять состав, структуру, показатели продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных насаждений</p> <p>– анализировать успешность естественного лесовозобновления под пологом древостоев, на вырубках и гарях</p> <p>– использовать полученные знания в практической деятельности</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– информацией о современных проблемах</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<p>лесного хозяйства</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными видами приборов и инструментов, применяемых в научных исследованиях в сфере профессиональной деятельности</li> <li>– научно-технической информацией, отечественной и зарубежной литературой по тематике исследований</li> <li>– информацией о современных методах исследований в области лесного хозяйства в различных странах</li> <li>– методами исследования основных компонентов лесных и урбо- экосистем: растительный и животный мир, почвы</li> <li>– методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов</li> <li>– методами анализа экологических факторов и оценки их влияния на лесные экосистемы</li> <li>– методами оценки успешности естественного лесовозобновления</li> <li>– способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения</li> </ul>
ПК-4 Способен разрабатывать программы и методики проведения исследований, выбирать методы экспериментальной работы,	ПК-4.3 Создает теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и яв-	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы и средства научных исследований в области профессиональной деятельности</li> <li>– нормативные акты и специальную литературу в области лесного и лесопаркового хо-</li> </ul>



Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве	ления в лесном и лесопарковом хозяйстве	<p>зяйства</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные термины и определения</li> <li>– основные методы решения прикладных задач</li> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ, необходимые для использования в профессиональной деятельности</li> <li>– аналитическое и численные методы для анализа математических моделей</li> <li>– основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива</li> <li>– использовать полученные знания в практической деятельности</li> <li>– использовать изученные прикладные программные средства</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– информацией о современных проблемах лесного хозяйства</li> <li>– методами анализа экологических факторов и оценки их влияния на лесные экосистемы</li> <li>– методами принятия лесоводственных ре-</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<p>шений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными методами исследований в области профессиональной деятельности</li> <li>– современными новейшими информационно-коммуникационными технологиями включая методы математического моделирования</li> <li>– навыками применения методов системного анализа и пакетов специальных прикладных программ для решения проблем лесного и лесопаркового хозяйства</li> </ul>
ПК-4 Способен разрабатывать программы и методики проведения исследований, выбирать методы экспериментальной работы, разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве	ПК-4.4 Разрабатывает и проводит испытания новых технологических систем, средств и методов ухода за лесами, охраны, защиты, воспроизводства лесов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные достижения в области науки и техники в сфере лесного и лесопаркового хозяйства</li> <li>– методы исследований в области профессиональной деятельности</li> <li>– основные методы и средства научных исследований в области профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований</li> <li>– разрабатывать и проводить испытания новых технологических систем, средств и методов ухода за лесами, охраны, защиты, воспроизводства лесов</li> <li>– проводить наблюдения, измерения в соста-</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<p>ве научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива</p> <p>– использовать полученные знания в практической деятельности</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– научно-технической информацией, отечественной и зарубежной литературой по тематике исследований</p> <p>– информацией о современных методах исследований в области лесного хозяйства в различных странах</p> <p>– основными видами приборов и инструментов, применяемых в научных исследованиях в сфере профессиональной деятельности</p>
ПК-4 Способен разрабатывать программы и методики проведения исследований, выбирать методы экспериментальной работы, разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве	ПК-4.5 Анализирует результаты испытаний новых технологических систем, средств и методов ухода за лесами, охраны, защиты, воспроизводства лесов	<p><b>Знать:</b></p> <p>– современные достижения в области науки и техники в сфере лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p>– методы исследований в области профессиональной деятельности</p> <p>– основные методы и средства научных исследований в области профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<p>зарубежный опыт по тематике исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать результаты испытаний новых технологических систем, средств и методов ухода за лесами, охраны, защиты, воспроизводства лесов</li> <li>– проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива</li> <li>– использовать полученные знания в практической деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– научно-технической информацией, отечественной и зарубежной литературой по тематике исследований</li> <li>– информацией о современных методах исследований в области лесного хозяйства в различных странах</li> <li>– основными видами приборов и инструментов, применяемых в научных исследованиях в сфере профессиональной деятельности</li> </ul>
ПК-4 Способен разрабатывать программы и методики проведения исследований, выбирать методы экспериментальной работы,	ПК-4.6 Обобщает результаты исследования и формулирует рекомендации для	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные достижения в области науки и техники в сфере лесного и лесопаркового хозяйства</li> <li>– методы исследований в области профессиональной деятельности</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве	ведения хозяйства на объектах профессиональной деятельности	<p>– основные методы и средства научных исследований в области профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований</li> <li>– обобщать результаты исследований и формулировать рекомендации для ведения хозяйства на объектах профессиональной деятельности</li> <li>– проводить наблюдения, измерения в составе научных экспериментов, анализировать результаты и формулировать выводы, участвовать в выполнении отдельных разделов научных исследований в составе творческого коллектива</li> <li>– использовать полученные знания в практической деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– научно-технической информацией, отечественной и зарубежной литературой по тематике исследований</li> <li>– информацией о современных методах исследований в области лесного хозяйства в различных странах</li> <li>– основными видами приборов и инструментов, применяемых в научных исследованиях в сфере профессиональной деятельности</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками подготовки отчетов по утвержденным формам</li> <li>– делать выводы с использованием системного анализа исследуемой проблемы</li> <li>– четко формулировать практические рекомендации</li> </ul>
ПК-9 Способен осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-9.1 Умеет оценивать правильность и обоснованность назначения технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</li> <li>– показатели качества технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать правильность и обоснованность назначения технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</li> </ul>
ПК-9 Способен осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения	ПК-9.2 Умеет оценивать качество и экономическую эффективность исполнения	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</li> <li>– показатели качества технологических и</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	<p>технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p>– показатели экономической эффективности технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– оценивать качество и экономическую эффективность исполнения технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p>
ПК-9 Способен осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-9.3 Анализирует правильность и обоснованность назначения технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	<p><b>Знать:</b></p> <p>– особенности технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p>– показатели качества технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– анализировать правильность и обоснованность назначения технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
	паркового хозяйства	
ПК-9 Способен осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-9.4 Анализирует правильность и обоснованность назначения, проведения и качества исполнения технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</li> <li>– показатели качества технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать правильность и обоснованность назначения, проведения и качества исполнения технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</li> </ul>
ПК-9 Способен осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологических и технико-	ПК-9.5 Разрабатывает практические рекомендации по совершенствованию технологических и технико-	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать практические рекомендации по совершенствованию технологических и</li> </ul>



Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства
ПК-9 Способен осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-9.6 Осуществляет технический контроль и надзор за качеством исполнения технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показатели качества исполнения технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять технический контроль и надзор за качеством исполнения технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</li> </ul>
ПК-9 Способен осуществлять оценку правильности и обос-	ПК-9.7 Умеет находить компромисс между	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показатели экономической эффективности</li> <li>– методы принятия управленческих решений</li> </ul>

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Результаты обучения по практике</b>
<p>нованности назначения, проведения и качества исполнения технологических и технико-экономических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p>	<p>различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании и определять наиболее экономически эффективное, оптимальное решение</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить анализ экономической эффективности и результативности деятельности производственных подразделений</li> <li>– находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании</li> <li>– определять наиболее экономически эффективное, оптимальное решение</li> </ul>