

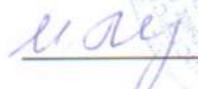
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет  
имени С.М. Кирова»

**Согласовано**  
Проректор по образовательной  
деятельности

 Н.В. Беляева

28 февраля 2023 г.

**Утверждаю**  
Ректор

 И.А. Мельничук

28 февраля 2023 г.  
(Протокол Ученого совета от 28.02.23 № 1)

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

Наименование образовательной программы  
Лесное хозяйство

35.04.01 Лесное дело

*(код и наименование направления подготовки)*

Уровень высшего образования  
Уровень магистратуры

*(уровень бакалавриата/ уровень магистратуры)*

Форма обучения  
Очная, заочная

*(очная/очно-заочная/заочная)*

Год начала подготовки 2023

2023 год

## Оглавление

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	2
1.1. Нормативные документы.....	2
1.2. Перечень сокращений.....	2
II. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	3
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	3
2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников.....	4
2.3. Задачи профессиональной деятельности.....	4
2.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.....	5
2.5. Перечень профессиональных стандартов (при наличии).....	12
III. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	13
3.1. Направленность (профиль, специализация) образовательной программы в рамках направления подготовки (специальности).....	13
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы.....	13
3.3. Объем программы.....	13
3.4. Формы обучения.....	13
3.5. Срок получения образования.....	13
3.6. Язык реализации программы.....	13
3.7. Использование сетевой формы реализации образовательной программы.....	13
3.8. Применение электронного обучения.....	13
IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ.....	14
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	14
4.1. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы.....	14
4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	14
4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	18
4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	20
V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП.....	28
5.1. Структура и объем программы.....	28
5.2. Объем обязательной части образовательной программы.....	29
5.3. Учебный план образовательной программы.....	29
5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик.....	29
5.5. Практическая подготовка. Виды и типы практики.....	29
5.6. Государственная итоговая аттестация.....	30
VI. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	31
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	31
6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	36
6.3. Финансовые условия реализации образовательной программы.....	37
6.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.....	38
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ 5.....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ 6.....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ 7.....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ 8.....	39

## **I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Нормативные документы**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 г. № 667;
- Приказ «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования», утвержденный Минобрнауки России от 26.11.2020 г., №1456;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 года № 245 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05 августа 2020 г № 885;
- локальные нормативные акты СПбГЛТУ.

### **1.2. Перечень сокращений**

В настоящей основной профессиональной образовательной программе используются следующие сокращения:

- з.е. – зачетная единица;

ОПК	–	обще профессиональная компетенция;
ОПОП	–	основная профессиональная образовательная программа;
ОТФ	–	обобщенная трудовая функция;
ПД	–	профессиональная деятельность;
ПК	–	профессиональная компетенция;
ПС	–	профессиональный стандарт;
ПООП	–	примерная основная образовательная программа по направлению подготовки <код Наименование> (при наличии);
сетевая форма	–	сетевая форма реализации образовательных программ;
УК	–	универсальная компетенция;
ФГОС ВО	–	федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки бакалавриата/магистратуры;
ОВЗ	–	ограниченными возможностями здоровья

## **II. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований лесных и урбо-экосистем различного уровня, их компонентов для разработки современных технологий освоения лесов и природно-техногенных лесохозяйственных систем, включающих сооружения и мероприятия, повышающие полезность природных объектов и компонентов природы: лесные и декоративные питомники, лесные плантации, искусственные лесные насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы);

14 Лесное хозяйство, охота (в сфере планирования и осуществления охраны, защиты и воспроизводства лесов, их использования, в сфере мониторинга состояния, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в сфере управления лесами для обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах, в сфере государственного лесного контроля и надзора).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям квалификации работника.

## **2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников:**

научно-исследовательский;

организационно-управленческий.

## **2.3. Задачи профессиональной деятельности:**

**Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский:**

Изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

Получение новых знаний о лесных объектах, проведение прикладных исследований в области лесного и лесопаркового хозяйства;

Анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности организаций и учреждений лесного и лесопаркового хозяйства с использованием необходимых методов и средств исследований;

Разработка программ, планов и методик проведения исследований, создание теоретических моделей, позволяющих прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве.

**Тип задач профессиональной деятельности: Организационно-управленческий:**

Планирование производственно-технологической деятельности на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства;

Управление объектами лесного и лесопаркового хозяйства;

Организация и осуществление государственного лесного контроля и надзора за соблюдением лесного и смежных законодательств;

Организация работы предприятий, принятие управленческих решений, применяемых в сфере профессиональной деятельности;

Осуществление технического контроля и управления качеством технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.

**2.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:**

Лесные и урбо-экосистемы различного уровня и их компоненты: растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы; природные объекты и компоненты природы: лесные и декоративные питомники, лесные плантации, искусственные лесные насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы; лесные особо охраняемые природные территории и другие леса высокой природоохранной ценности, имеющие исключительные или особо важные экологические свойства, экосистемные функции и социальную роль;

Участники лесных отношений: обеспечивающие планирование освоения лесов, осуществляющие использование, охрану, защиту и воспроизводство лесов; обеспечивающие планирование освоения лесов, осуществляющие государственный лесной контроль и надзор за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов;

Системы и методы: планирования освоения объектов лесного и лесопаркового хозяйства; государственного лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов;

Технологические системы, средства и методы: государственной инвентаризации лесов, мониторинга их состояния, включающие методы, способы и средства сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов; лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, повышающие продуктивность лесов, обеспечивающие многоцелевое рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах; лесоразведения для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии почв, для создания защитных лесов, для рекультивации техногенных ландшафтов; проектирования, создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, обеспечивающие формирование благоприятной окружающей среды для отдыха, туризма и других видов рекреационной деятельности на лесных участках, повышающие их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов и эстетическую выразительность.

<b>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</b>	<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности</b>	<b>Объекты профессиональной деятельности (или области знания)</b>
01 Образование и наука (в сфере научных исследований лесных и урбоэкосистем различного уровня, их компонентов для разработки современных технологий освоения лесов и природно-техногенных лесохозяйственных систем, включающих сооружения и мероприятия, повы-	Научно-исследовательский	Изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	- Лесные и урбоэкосистемы различного уровня и их компоненты: растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы; природные объекты и компоненты природы: лесные и декоративные питомники, лесные плантации, искус-
		Получение новых знаний о лесных объектах, проведение прикладных исследований в области лесного и лесопаркового хозяйства	
		Анализ состояния и динамики показателей качества объек-	

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
<p>шающие полезность природных объектов и компонентов природы: лесные и декоративные питомники, лесные плантации, искусственные лесные насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы)</p>		<p>тов деятельности организаций и учреждений лесного и лесопаркового хозяйства с использованием необходимых методов и средств исследований</p> <p>Разработка программ, планов и методик проведения исследований, создание теоретических моделей, позволяющих прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве</p>	<p>ственные лесные насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы; лесные особо охраняемые природные территории и другие леса высокой природоохранной ценности, имеющие исключительные или особо важные экологические свойства, экосистемные функции и социальную роль;</p> <p>-Участники лесных отношений: обеспечивающие планирование освоения лесов, осуществляющие использование, охрану, защиту и воспроизводство лесов; обеспечивающие планирование освоения лесов, осуществляющие государственный лесной контроль и надзор за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов;</p> <p>- Системы и методы: планирования освоения объектов лесного и лесопаркового хозяйства; государственного лесного контроля и</p>

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
			<p>надзора за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов;</p> <p>- Технологические системы, средства и методы: государственной инвентаризации лесов, мониторинга их состояния, включающие методы, способы и средства сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов; лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, повышающие продуктивность лесов, обеспечивающие многоцелевое рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах; лесоразведения для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии почв, для создания защитных лесов, для рекультивации техногенных ландшафтов; проектирования, создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых</p>

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
			насаждений, обеспечивающие формирование благоприятной окружающей среды для отдыха, туризма и других видов рекреационной деятельности на лесных участках, повышающие их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов и эстетическую выразительность
14 Лесное хозяйство, охота (в сфере планирования и осуществления охраны, защиты и воспроизводства лесов, их использования, в сфере мониторинга состояния, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в сфере управления лесами для обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах, в сфере государственного лесного контроля и надзора)	Организационно-управленческий	Планирование производственно-технологической деятельности на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	- Лесные и урбо-экосистемы различного уровня и их компоненты: растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы; природные объекты и компоненты природы: лесные и декоративные питомники, лесные плантации, искусственные лесные насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы; лесные особо охраняемые природные территории и другие леса высокой природоохранной ценности, имеющие ис-
		Управление объектами лесного и лесопаркового хозяйства	
		Организация и осуществление государственного лесного контроля и надзора за соблюдением лесного и смежных законодательств	
		Организация работы предприятий, принятие управленческих решений, применяемых в сфере профессиональной деятельности	
Осуществление технического контроля и управления качеством			

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		<p>вом технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p>	<p>ключительные или особо важные экологические свойства, экосистемные функции и социальную роль;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Участники лесных отношений: обеспечивающие планирование освоения лесов, осуществляющие использование, охрану, защиту и воспроизводство лесов; обеспечивающие планирование освоения лесов, осуществляющие государственный лесной контроль и надзор за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов;</li> <li>- Системы и методы: планирования освоения объектов лесного и лесопаркового хозяйства; государственного лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов;</li> <li>- Технологические системы, средства и методы: государственной инвентаризации лесов, мониторинга их состояния, включающие методы, способы и средства сбора, обработки и анализа количест-</li> </ul>

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
			<p>венных и качественных характеристик состояния лесов; лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, повышающие продуктивность лесов, обеспечивающие многоцелевое рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах; лесоразведения для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии почв, для создания защитных лесов, для рекультивации техногенных ландшафтов; проектирования, создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, обеспечивающие формирование благоприятной окружающей среды для отдыха, туризма и других видов рекреационной деятельности на лесных участках, повышающие их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов и эстетическую</p>

<b>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</b>	<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности</b>	<b>Объекты профессиональной деятельности (или области знания)</b>
			выразительность

## 2.5. Перечень профессиональных стандартов (при наличии):

14.012 Профессиональный стандарт «Инженер по лесопользованию», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2018 г. № 566н.

*Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы:*

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
14.012 «Инженер по лесопользованию»	С	Контроль использования лесов в границах лесничества	7	Контроль использования лесов, переданных в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, предоставление обобщенной информации в орган государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений	С/01.7	7

### **III. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**3.1. Направленность (профиль, специализация) образовательной программы в рамках направления подготовки (специальности):**

Лесное хозяйство

**3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:** магистр

**3.3. Объем программы** 120 зачетных единиц (далее – з.е.).

**3.4. Формы обучения:** очная, заочная.

**3.5. Срок получения образования вне зависимости от применяемых образовательных технологий:**

– в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;

– в заочной форме обучения составляет 2 года 6 месяцев;

– при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

**3.6. Язык реализации программы** русский.

**3.7. Использование сетевой формы реализации образовательной программы** нет.

**3.8. Применение электронного обучения:** При реализации программы магистратуры Университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приёма-передачи информации в доступной форме.

## IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформулированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

### 4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	<p style="text-align: center;"><b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы системного и критического анализа на основе компьютерных информационных технологий;</li> <li>- методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</li> </ul> <p>УК-1.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций;</li> <li>- разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.</li> </ul> <p>УК-1.3.</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;</li> <li>- методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</li> </ul>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p><b>УК-2.</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этапы жизненного цикла проекта;</li> <li>- этапы разработки и реализации проекта;</li> <li>- методы разработки и управления проектами.</li> </ul> <p>УК-2.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ;</li> <li>- объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе в нестандартных ситуациях</li> </ul> <p>УК-2.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками разработки и управления проектом;</li> <li>- методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, в том числе его экологической и социальной значимости</li> </ul>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p><b>УК-3.</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики формирования команд;</li> <li>- методы эффективного руководства коллектива-</li> </ul>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>ми;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные теории лидерства и стили руководства</li> </ul> <p>УК-3.2.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта;</li> <li>- сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели;</li> <li>- разрабатывать командную стратегию);</li> <li>- применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели</li> </ul> <p>УК-3.3.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели;</li> <li>- методами организации и управления коллективом</li> </ul>
Коммуникация	<p><b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1.</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации;</li> <li>- современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках;</li> <li>- существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.</li> </ul> <p>УК-4.2.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике</li> </ul>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.3.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий</li> </ul>
Межкультурное взаимодействие	<p><b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1.</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур;</li> <li>- особенности межкультурного разнообразия общества;</li> <li>- правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</li> </ul> <p>УК-5.2.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;</li> <li>- анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</li> </ul> <p>УК-5.3.</p> <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия</li> </ul>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p><b>УК-6.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1.</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием</li> </ul>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>подходов здоровьесбережения УК-6.2.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности;</li> <li>- применять методики самооценки и самоконтроля;</li> <li>- применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности УК-6.3.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик</li> </ul>

#### 4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<p><b>ОПК-1.</b> Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1. Знает: современные проблемы науки и производства</p> <p>ОПК-1.2. Умеет: ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3. Владеет: методами решения сложных задач в профессиональной деятельности</p>

Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<b>ОПК-2.</b> Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	ОПК-2.1. Знает: современные педагогические методики ОПК-2.2. Умеет: использовать современные педагогические приемы и методики в области профессиональной деятельности ОПК-2.3. Владеет: основами дидактики и психологии
<b>ОПК-3.</b> Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знает: возможности и преимущества современных материалов и технологий ОПК-3.2. Умеет: реализовывать новые эффективные технологии ОПК-3.3. Владеет: методами оценки и способами повышения эффективности технологий в профессиональной деятельности
<b>ОПК-4.</b> Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. Знает: методы научных исследований, способы научного анализа ОПК-4.2. Умеет: критически оценивать результаты исследования ОПК-4.3. Владеет: навыками составления отчетов по результатам работ
<b>ОПК-5.</b> Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Знает: методику расчёта и составления технико-экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности ОПК-5.2. Умеет: осуществлять анализ в планирования и реализации проектов в области профессиональной деятельности ОПК-5.3. Владеет: навыками ведения проектной деятельности с учётом знаний финансового менеджмента
<b>ОПК-6.</b> Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1. Знает: основы организации производственных процессов ОПК-6.2. Умеет: применять методы управления коллективом ОПК-6.3. Владеет: управленческими навыками

#### 4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их

достижения:

Задача профессиональной деятельности	Объекты или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский</b>				
Изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	- Лесные и урбо-экосистемы различного уровня и их компоненты: растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы; природные объекты и компоненты природы: лесные и декоративные питомники, лесные плантации, искусственные лесные насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы; лесные особо охраняемые природные территории и другие леса высокой природоохранной ценности, имеющие исключительные или особо важные экологические свойства, экосистемные функции и социальную роль;	<b>ПК-1.</b> Способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	<b>ПК-1.1.</b> Выполняет поиск и изучает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт	На основе анализа: - требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда; - обобщения отечественного, зарубежного опыта; - проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники; - профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2018 г. № 566н; - ОК 010-2014 (МСКЗ-08) «Общероссийский классификатор занятий», утвержденного приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст.
			<b>ПК-1.2.</b> Использует современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	
			<b>ПК-1.3.</b> Проводит анализ полученной научно-технической информации	
			<b>ПК-1.4.</b> Интерпретирует и предоставляет результаты научных исследований в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	
			<b>ПК-1.5.</b> Составляет практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	

Задача профессиональной деятельности	Объекты или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам)
Получение новых знаний о лесных объектах, проведение прикладных исследований в области лесного и лесопаркового хозяйства	<p>-Участники лесных отношений: обеспечивающие планирование освоения лесов, осуществляющие использование, охрану, защиту и воспроизводство лесов; обеспечивающие планирование освоения лесов, осуществляющие государственный лесной контроль и надзор за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов;</p> <p>- Системы и методы: планирования освоения объектов лесного и лесопаркового хозяйства; государственного лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов;</p> <p>- Технологические системы, средства и методы: государственной инвентаризации лесов,</p>	<p><b>ПК-2.</b> Способен получать новые знания о лесных объектах, проводить прикладные исследования в области лесного и лесопаркового хозяйства</p>	<p><b>ПК-2.1.</b> Определяет объекты исследования</p> <p><b>ПК-2.2.</b> Определяет в полевых условиях необходимые методы и средства исследования, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня</p> <p><b>ПК-2.3.</b> 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>ПК-2.4.</b> Дает в полевых условиях лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определяет стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбоэкосистем</p>	<p>На основе анализа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда;</li> <li>- обобщения отечественного, зарубежного опыта;</li> <li>- проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники;</li> <li>- профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2018 г. № 566н;</li> <li>- ОК 010-2014 (МСК3-08) «Общероссийский классификатор занятий», утвержденного приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст.</li> </ul>
Анализ состояния и динамики показателей качества	<p>мониторинга их состояния, включающие методы, способы и средства сбо-</p>	<p><b>ПК-3.</b> Способен анализировать состояние и динамику показателей качества объектов</p>	<p><b>ПК-3.1.</b> Анализирует состояние и динамику показателей качества природных объектов и компонентов природы</p>	<p>На основе анализа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований к профессиональным компетенци-</li> </ul>

Задача профессиональной деятельности	Объекты или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам)
<p>объектов деятельности организаций и учреждений лесного и лесопаркового хозяйства с использованием необходимых методов и средств исследований</p>	<p>ра, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов; лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, повышающие продуктивность лесов, обеспечивающие многоцелевое рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах; лесоразведения для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии почв, для создания защитных лесов, для рекультивации техногенных ландшафтов; проектирования, создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, обеспечивающие формирование благоприятной окружающей среды для отдыха, туризма и</p>	<p>профессиональной деятельности отдельных организаций и учреждений лесного и лесопаркового хозяйства с использованием необходимых методов и средств исследований</p>	<p>(естественных лесных участков, лесных и декоративных питомников, лесных плантаций, искусственных лесных насаждений, лесопарков, гидромелиоративных систем, систем рекультивации земель, природоохранных комплексов)</p> <p><b>ПК-3.2.</b> Систематизирует результаты анализа состояния и показателей качества природных объектов и компонентов природы и формулирует выводы</p> <p><b>ПК-3.3.</b> Разрабатывает практические рекомендации по ведению профессиональной деятельности по результатам анализа состояния и показателей качества природных объектов и компонентов природы</p>	<p>ям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обобщения отечественного, зарубежного опыта;</li> <li>- проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники;</li> <li>- профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2018 г. № 566н;</li> <li>- ОК 010-2014 (МСКЗ-08) «Общероссийский классификатор занятий», утвержденного приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст.</li> </ul>
<p>Разработка программ, планов и методик проведения исследований, создание теоретических моделей,</p>	<p>эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, обеспечивающие формирование благоприятной окружающей среды для отдыха, туризма и</p>	<p><b>ПК-4.</b> Способен разрабатывать программы и методики проведения исследований, выбирать методы экспериментальной работы, разрабатывать теоретические модели,</p>	<p><b>ПК-4.1.</b> Умеет разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований</p> <p><b>ПК-4.2.</b> Умеет спланировать эксперимент на объектах профессиональной деятельности и провести необходимые</p>	<p>На основе анализа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда;</li> <li>- обобщения отечественного, зарубежного опыта;</li> </ul>

Задача профессиональной деятельности	Объекты или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам)
<p>позволяющих прогнозировать процессии и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве</p>	<p>других видов рекреационной деятельности на лесных участках, повышающие их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов и эстетическую выразительность</p>	<p>позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве</p>	исследования	<p>чественного, зарубежного опыта;  - проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники;  - профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2018 г. № 566н;  - ОК 010-2014 (МСКЗ-08) «Общероссийский классификатор занятий», утвержденного приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст.</p>
			<p><b>ПК-4.3.</b> Создает теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве</p>	
			<p><b>ПК-4.4.</b> Разрабатывает и проводит испытания новых технологических систем, средств и методов ухода за лесами, охраны, защиты, воспроизводства лесов</p>	
			<p><b>ПК-4.5.</b> Анализирует результаты испытаний новых технологических систем, средств и методов ухода за лесами, охраны, защиты, воспроизводства лесов</p>	
<p><b>ПК-4.6.</b> Обобщает результаты исследования и формулирует рекомендации для ведения хозяйства на объектах профессиональной деятельности</p>				
<b>Тип задач профессиональной деятельности: Организационно-управленческий</b>				
<p>Планирование производственно-технологической деятельности на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p>	<p>- Лесные и урбо-экосистемы различного уровня и их компоненты: растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы; природные объекты и компоненты природы:</p>	<p><b>ПК-5.</b> Способен планировать производственно-технологическую деятельность на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p>	<p><b>ПК-5.1.</b> Планирует производственно-технологическую деятельность в области охраны, защиты и воспроизводства лесов, направленную на обеспечение устойчивого развития территории</p>	<p>На основе анализа:  - требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда;  - обобщения отечественного, зарубежного опыта;  - проведения консультаций с ве-</p>
<p><b>ПК-5.2.</b> Оценивает качество производственно-технологической деятельности в области охраны, защиты и вос-</p>				

Задача профессиональной деятельности	Объекты или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам)
	лесные и декоративные питомники, лесные плантации, искусственные лесные насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы; лесные особо охраняемые природные территории и другие леса высокой природоохранной ценности, имеющие исключительные или особо важные экологические свойства, экосистемные функции и социальную роль;		<p>производства лесов, направленной на обеспечение устойчивого развития территории</p> <p><b>ПК-5.3.</b> Разрабатывает рекомендации по совершенствованию производственно-технологической деятельности в области охраны, защиты и воспроизводства лесов, направленной на обеспечение устойчивого развития территории</p>	<p>душими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники;</p> <p>- профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2018 г. № 566н;</p> <p>- ОК 010-2014 (МСКЗ-08) «Общероссийский классификатор занятий», утвержденного приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст.</p>
Управление объектами лесного и лесопаркового хозяйства	-Участники лесных отношений: обеспечивающие планирование освоения лесов, осуществляющие использование, охрану, защиту и воспроизводство лесов; обеспечивающие планирование освоения лесов, осуществляющие государственный лесной контроль и надзор за использованием, охраной,	<b>ПК-6.</b> Способен управлять объектами лесного и лесопаркового хозяйства	<p><b>ПК-6.1.</b> Готов к управлению лесами в области их использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов</p> <p><b>ПК-6.2.</b> Готов к управлению объектами рекреационного лесопользования в области их создания, функционального использования, реконструкции, повышения санитарно-гигиенических и эстетических качеств насаждений</p> <p><b>ПК-6.3.</b> Анализирует технологические процессы в лесном и лесо-</p>	<p>На основе анализа:</p> <p>- требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда;</p> <p>- обобщения отечественного, зарубежного опыта;</p> <p>- проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой вос-</p>

Задача профессиональной деятельности	Объекты или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам)
	<p>защитой и воспроизводством лесов;</p> <p>- Системы и методы: планирования освоения объектов лесного и лесопаркового хозяйства; государственного лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов;</p> <p>- Технологические системы, средства и методы: государственной инвентаризации лесов, мониторинга их состояния,</p>		<p>парковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности</p> <p><b>ПК-6.4.</b> Оценивает правильность и обоснованность назначения, проведения и качества исполнения технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p><b>ПК-6.5.</b> Разрабатывает практические рекомендации по совершенствованию технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p>	<p>требованы выпускники;</p> <p>- профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2018 г. № 566н;</p> <p>- ОК 010-2014 (МСКЗ-08) «Общероссийский классификатор занятий», утвержденного приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст.</p>
<p>Организация и осуществление государственного лесного контроля и надзора за соблюдением лесного и смежных законодательств</p>	<p>включающие методы, способы и средства сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов; лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, повышающие продуктивность лесов, обеспечивающие многоцелевое рациональное, непрерывное, неистощительное использование ле-</p>	<p><b>ПК-7.</b> 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><b>ПК-7.1.</b> Организует государственный лесной контроль и надзор (соблюдение основных принципов лесного законодательства и иных нормативных правовых актов, регулирующих лесные отношения)</p> <p><b>ПК-7.2.</b> Осуществляет государственный лесной контроль и надзор за соблюдением правил заготовки древесины и других лесных ресурсов</p> <p><b>ПК-7.3.</b> Осуществляет государственный лесной контроль и надзор за соблюдением правил пожарной безопасности</p> <p><b>ПК-7.4.</b> Осуществляет государственный лесной контроль и надзор</p>	<p>На основе анализа:</p> <p>- требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда;</p> <p>- обобщения отечественного, зарубежного опыта;</p> <p>- проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники;</p> <p>- профессионального стандарта «Инженер по ле-</p>

Задача профессиональной деятельности	Объекты или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам)
	сов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах; лесоразведения для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии почв, для создания защитных лесов, для рекультивации техногенных ландшафтов; проектирования, создания, экс-		за соблюдением правил санитарной безопасности в лесах <b>ПК-7.5.</b> Осуществляет государственный лесной контроль и надзор за соблюдением правил лесовосстановления и правил ухода за лесами <b>ПК-7.6.</b> Определяет размер вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства	сопользованию», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2018 г. № 566н; - ОК 010-2014 (МСКЗ-08) «Общероссийский классификатор занятий», утвержденного приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст.
Организация работы предприятий, принятие управленческих решений, применяемых в сфере профессиональной деятельности	плуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, обеспечивающие формирование благоприятной окружающей среды для отдыха, туризма и других видов рекреационной деятельности на лесных участках, повышающие их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов и эстетическую выразительность Участники лесных отношений, обеспечивающие планирование освоения лесов, осуществляющие государственный лесной	<b>ПК-8.</b> Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйств	<b>ПК-8.1.</b> Знает требования существующего законодательства, норм, регламентов, инструкций, отраслевых профессиональных стандартов, применяемых в лесном и лесопарковом хозяйстве <b>ПК-8.2.</b> Умеет составлять техническую документацию для организации работы производственного подразделения <b>ПК-8.3.</b> Готовит отчеты по утвержденным формам <b>ПК-8.4.</b> Умеет организовывать работу коллектива исполнителей <b>ПК-8.5.</b> Владеет приемами и методами работы с персоналом <b>ПК-8.6.</b> Владеет методами оценки качества и результативности труда персонала <b>ПК-8.7.</b> Умеет оцени-	На основе анализа: - требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда; - обобщения отечественного, зарубежного опыта; - проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники; - профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защи-

Задача профессиональной деятельности	Объекты или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам)
	контроль и надзор за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов; системы и методы государственного лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов; технологические		<p>вать затраты и результаты деятельности коллектива</p> <p><b>ПК-8.8.</b> Использует элементы экономического анализа при организации и проведении практической деятельности, готов идти на умеренный экономический риск</p> <p><b>ПК-8.9.</b> Принимает управленческие решения в условиях различных мнений</p>	ты Российской Федерации от 30 августа 2018 г. № 566н; - ОК 010-2014 (МСКЗ-08) «Общероссийский классификатор занятий», утвержденного приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст.
Осуществление технического контроля и управления качеством технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	системы, средства и методы государственной инвентаризации лесов, мониторинга их состояния, включающие методы, способы и средства сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов	<b>ПК-9.</b> Способен осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	<p><b>ПК-9.1.</b> Умеет оценивать правильность и обоснованность назначения технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p><b>ПК-9.2.</b> Умеет оценивать качество исполнения технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p><b>ПК-9.3.</b> Анализирует правильность и обоснованность назначения технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p><b>ПК-9.4.</b> Анализирует правильность и обоснованность назначения, проведения и качества исполнения технологических мероприятий на</p>	На основе анализа: - требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда; - обобщения отечественного, зарубежного опыта; - проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники; - профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2018 г. №

Задача профессиональной деятельности	Объекты или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам)
			<p>объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p><b>ПК-9.5.</b> Разрабатывает практические рекомендации по совершенствованию технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p><b>ПК-9.6.</b> Осуществляет технический контроль и надзор за качеством исполнения технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p><b>ПК-9.7.</b> Умеет находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании и определять оптимальное решение</p>	<p>566н; - ОК 010-2014 (МСКЗ-08) «Общероссийский классификатор занятий», утвержденный приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст.</p>

## V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

### 5.1. Структура и объем программы магистратуры

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	Не менее 60 з.е.
Блок 2	Практика	Не менее 30 з.е.
Блок 3	Государственная итоговая аттестация:	Не менее 6 з.е.
Объем программы магистратуры		120 з.е.

## **5.2. Объем обязательной части образовательной программы**

К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций. Формирование универсальных компетенций обеспечивают дисциплины (модули) и практики, включенные в обязательную часть программы.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 30 процентов общего объема программы.

## **5.3. Учебный план образовательной программы**

Учебный план образовательной программы определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся и содержит календарный график учебного процесса (Приложение 1 к ОПОП).

Учебным планом ОПОП обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

## **5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик**

Рабочие программы дисциплин (модулей), включая оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, представлены в Приложении 2 к ОПОП.

## **5.5. Практическая подготовка. Виды и типы практики**

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка обучающихся реализуется в дисциплинах (модулях), практиках и отражена в учебном плане и в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

Образовательной программой предусмотрены следующие практики:

1. Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

2. Производственная практика. Научно-исследовательская работа.

Образовательная программа устанавливает дополнительные типы производственной практики:

- Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

- Производственная практика. Преддипломная практика.

Рабочие программы практик, включая оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, представлены в Приложении 3 к ОПОП.

## **5.6. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Тематика выпускных квалификационных работ может быть предложена следующими организациями-партнерами образовательной программы:

1. ООО «Леспроект»;

2. Департамент лесного хозяйства по Северо-Западному федеральному округу

Программа государственной итоговой аттестации (Приложение 4 к ОПОП) включает требования к выпускным квалификационным работам (объему, структуре, оформлению, представлению), порядку их выполнения, процедуру защиты выпускной квалификационной работы, критерии оценки результатов.

## **VI. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ, рецензий и оценок за эти работы;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

### **6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

Рабочие программы дисциплин (модулей), практик определяют материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, перечень электронных учебных изданий и (или) печат-

ных изданий, электронных образовательных ресурсов, перечень и состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

При реализации образовательной программы используется следующее уникальное оборудование:

1. Лаборатория «Древесиноведение. Механические свойства древесины» (ауд. 1-107, кафедра защиты леса, древесиноведения и охотоведения), которая оснащена доской, партами, предназначенными для высушивания образцов древесины и работы с ними, встроенным шкафом, стенным шкафом, книжными полками, состыкованными в виде шкафов, для хранения образцов древесины для лабораторных занятий и научных исследований, лабораторным столом, универсальной испытательной машиной, маятниковым копером, термостатом.

2. Лаборатория «Древесиноведение. Строение и пороки древесины» (ауд. 1-18, кафедра защиты леса, древесиноведения и охотоведения), которая оснащена доской, кафедрой со столом преподавателя, встроенным шкафом для хранения образцов древесины, столами для работы студентов, скамейками для работы студентов, тумбами для хранения образцов пороков древесины, витринами и стендами с образцами пород древесины, пороков древесины, изделий из древесины, рисунками, графиками и таблицами по древесиноведению и лесному товароведению.

3. Лаборатория «Микробиологическая» (ауд. 1-21, кафедра защиты леса, древесиноведения и охотоведения), которая оснащена холодильником,

плиткой, микроскопом с фотокамерой, микроскопом с большим расширением, термостатом, боксом для выращивания насекомых, лабораторной посудой, шкафом и полками для препаратов.

4. Лаборатория «Охотоведческая» (ауд. 1-218, кафедра защиты леса, древесиноведения и охотоведения), которая оснащена доской, кафедрой, столом преподавателя, партами, стенными шкафами, где хранятся тушки птиц и животных, изучаемыми на лабораторных занятиях, капканами и ловушками, изучаемыми по курсу «Охотоведение», плакатами по видам охот.оружия, видам охотничьих собак и систематике животных и птиц, коробками с коллекциями короедов, проекторами, экраном, телевизором с видеомagniтофоном, для показа фильмов о животных по программе курса.

5. Лаборатория «Лесная энтомология» (ауд. 1-229, кафедра защиты леса, древесиноведения и охотоведения), которая оснащена мультимедийной техникой, экраном, телевизором, видеодвойкой, ноутбуком, микроскопами, эксикаторами, партами, столами преподавателей, стульями, креслами, встроенным шкафом на 5 секций, шкафом с ящиками (в шкафах хранятся коробки с насекомыми для лабораторных занятий, образцы повреждений стволовыми вредителями, плакаты).

6. Лаборатория «Лесных культур» (ауд. 1-320, кафедра почвоведения и лесных культур), которая оснащена ноутбуком, проектором, партами, стульями, доской, столом и стулом преподавателя, плакатами, таксационными описаниями насаждений Северо-Запада, материалы исследований на постоянных пробных площадях, заложенных кафедрой лесных культур, учебные фильмы, мерными вилами, высотомерами РМ-5, мерными лентами, полнотомерами, возрастными буравами, штангенциркулями, кротомерами КБ-1, GPS, люксметрами ТКА-Люкс, буссолями, термометрами, анемометрами, гигрографами, психрометрами, рулетками, почвенным рН метром, мультиметром М-830В (влажность, сопротивление, сила тока живого дерева) (все оборудование переносное).

7. Лаборатория «Компьютерный класс» (ауд. 1-316, кафедра почвоведения и лесных культур), которая оснащена персональными компьютерами, пар-

тами, стульями, доской стеклянной, столом и стулом преподавателя, светильниками, лампами.

8. Лаборатория «Центр биоинформатики и геномных исследований» (ауд. 2а-348, кафедра почвоведения и лесных культур), которая оснащена следующим оборудованием: Амплификатор Mini Opticon 2-х канальный (Real-Time PCR), Гель-документирующая система GelDoc XR PLUS, Термостат твердотельный с таймером ТТ-2-«Термит» Микроцентрифуга-вортекс «Микроспин» 2400 об/мин, Центрифуга лабораторная Eppendorf 5415R с охлаждением Термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот T100 Thermal Cycle, Камеры для горизонтального электрофореза в агарозном геле SubCell GT System, Источник питания PowerPack Basic (10-300V), Морозильник -86°С, горизонтальный, 86 л, MDF-193, Sanyo, Весы портативные лабораторные, Шкаф вытяжной ЛК-900 ШВ (900х690х2000 мм Дистиллятор GFL-2002 из нержавеющей стали с баком-накопителем Ламинарный бокс II класса (код. 210.120) в комплекте с подставкой и 12 компьютеров (компьютерный класс).

9. Лаборатория «Общей экологии» (ауд. 1-256, кафедра общей экологии, анатомии и физиологии растений), которая оснащена компьютером, проектором, установкой титровальной, столами-мойками одинарными, шкафом для посуды и приборов, шкафами вытяжными, сушилкой, столом-приставкой, столами лабораторными со встроенными тумбами, столом, стульями, партами, доской аудиторной, экранами, лабораторной посудой, огнетушителем.

10. Лаборатория «Общей экологии» (ауд. 1-76, кафедра общей экологии, анатомии и физиологии растений), которая оснащена шкафом вытяжным, столами лабораторными, столом преподавательским, стульями, экранами, шкафом для посуды, шкафом, сушильным, лабораторной посудой, доской аудиторной, огнетушителем.

11. Лаборатория «Анатомия и физиология растений» (ауд. 1-233 (1), кафедра общей экологии, анатомии и физиологии растений), которая оснащена полками, доской аудиторной, столом преподавателя, столами лабораторными с

ящиками и розетками, столами приборными без полок, стульями, табуретами, огнетушителем, лабораторной посудой.

12.Лаборатория «Анатомия и физиология растений» (ауд. 1-233 (2), кафедра общей экологии, анатомии и физиологии растений), которая оснащена полками, доской аудиторной, столом преподавателя, столами лабораторными, стульями, табуретами, огнетушителем, лабораторной посудой, установкой титровальной, столом для весов антивибрационным, микроскопом биологическим, светильниками.

13.Лаборатория «Математического моделирования и ГИС в лесном деле» (ауд.1-330, кафедра лесной таксации, лесоустройства и ГИС), которая включает в себя компьютерный класс, оснащенный 14 рабочими станциями, объединенными в локальную аудиторную сеть.

14.Лаборатория «Ботаники и дендрологии» (ауд.1-405, кафедра ботаники и дендрологии), которая оснащена микроскопами, биноклярными лупами, скальпелями, препаровальными иглами, чашками Петри, муляжами, гербарными стендами, гербариями по морфологии листьев растений, коллекциями соцветий, гербариями травянистых растений покрытосеменных, высших и низших споровых; микропрепаратами по споровым растениям и клетки, постоянными фиксированными и временными препаратами: цветки и плоды, определителями растений.

15.Лаборатория «Моделирования информационных систем и сетей» (ауд. 1-310 (2, 3), кафедра информационных систем и технологий), которая включает в себя 2 компьютерных класса по 15 посадочных мест в каждом.

16.Лаборатория «Информатики и компьютерных технологий» (ауд. 1-310 (7, 8, 9), кафедра информационных систем и технологий), которая включает в себя 3 компьютерных класса по 15 посадочных мест в каждом.

Допускается при наличии замена оборудования его виртуальными аналогами.

Справка о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы представлена в приложении к ОПОП (Приложение 5).

## **6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Справка о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования является приложением к ОПОП (Приложение 6).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества заме-

щаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

Справка о работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования является приложением к ОПОП (Приложение 7).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях (Приложение 8).

### **6.3. Финансовые условия реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов

к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации<sup>1</sup>.

#### **6.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

6.4.1 Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

6.4.2 Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профес-

---

<sup>1</sup> См. пункт 10 постановления Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 г. № 640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 28, ст. 4226; 2016, № 24, ст. 3525; № 42, ст. 5926; № 46, ст. 6468).

сионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 7**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 8**