


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

23 мая 2023 г.

Утверждаю  
Ректор

 И.А. Мельничук

23 мая 2023 г.  
(Протокол Ученого совета от 23.05.23 № 5)

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

Наименование образовательной программы  
Охрана лесов от пожаров

35.03.01 Лесное дело

*(код и наименование направления подготовки)*

Уровень высшего образования  
Уровень бакалавриата

*(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): .....	14
III. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	16
3.1. Направленность (профиль, специализация) образовательной программы в рамках направления подготовки (специальности) .....	16
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы .....	16
3.3. Объем программы .....	16
3.4. Формы обучения .....	16
3.5. Срок получения образования вне зависимости от применяемых образовательных технологий .....	16
3.6. Язык реализации программы .....	16
3.7. Использование сетевой формы реализации образовательной программы .....	17
3.8. Применение электронного обучения.....	17
IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	17
4.1. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы .....	17
4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их дос .....	17
4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	22
4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения: .....	23
V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП .....	37
5.1. Структура и объем программы бакалавриата .....	37
5.2. Объем обязательной части образовательной программы.....	37
5.3. Учебный план образовательной программы.....	37
5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик .....	38
5.5. Практическая подготовка. Виды и типы практики .....	38
5.6. Государственная итоговая аттестация.....	39
5.7. Воспитательная работа .....	40
VI. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	40
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы .....	41
6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	48
6.3. Финансовые условия реализации образовательной программы.....	49
6.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.....	50
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 .....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 .....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 .....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ 7 .....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ 8 .....	51

## **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 – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 706 с изменениями и дополнениями;
- 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	– общепрофессиональная 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 бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

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:**

производственно-технологический;  
организационно-управленческий.

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

**Тип задач профессиональной деятельности: Производственно-технологический:**

Сохранение биологического разнообразия лесных и урбоэкосистем, повышение их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств;

Участие в разработке и реализации мероприятий по многоцелевому рациональному, непрерывному, неистощительному использованию лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций;

Участие в разработке и реализации мероприятий по охране и защите лесов, по производству посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению, рекультивации нарушенных ландшафтов;

Участие в осуществлении мониторинга состояния, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в обеспечении хозяйствующих субъектов и органов управления лесным и лесопарковым хозяйством информацией о состоянии лесов, их количественных и качественных характеристиках, в документировании информации для ведения государственного реестра и государственного кадастрового учета лесных участков;

Участие в разработке и реализации мероприятий по созданию, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфортности пребывания человека в лесной среде, ее общее эстетическое обогащение;

Участие в осуществлении контроля за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатации технологического оборудования, сооружений инфраструктуры, поддерживающей оптимальный режим роста и развития растительности на объектах лесного комплекса.

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

Участие в управлении производственными и территориальными объектами лесного и лесопаркового хозяйства;

Участие в осуществлении государственного лесного контроля и надзора за соблюдением лесного и смежных законодательств;

Участие в организации работы предприятий, принятии управленческих решений, применяемых в сфере профессиональной деятельности;

Участие в осуществлении 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;

Участники лесных отношений, обеспечивающие планирование освоения лесов, осуществляющие использование, охрану, защиту и воспроизводство лесов для обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах; обеспечивающие создание, функциональное использование, реконструкцию, повышение санитарно-гигиенических и эстетических качеств объектов рекреационного лесопользования; осуществляющие государственный лесной контроль и надзор за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов;

Системы и методы: планирования освоения лесов; государственного лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов; лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, повышающие продуктивность лесов, обеспечивающие многоцелевое неистощительное использование лесов для общества в лесах и лесных ресурсах;

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; охраны и защиты лесов, производства посадочного материала лесобразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, ухода за лесами, лесовосстановления и лесоразведения для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии почв, создания защитных лесов, для рекультивации нарушенных ландшафтов; 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;

Современные технологии освоения лесов и природно-техногенные лесохозяйственные системы, включающие 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.

<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>
<p>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)</p>	<p>Производственно-технологический</p>	<p>Сохранение биологического разнообразия лесных и урбоэкосистем, повышение их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств</p>	<p>- 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, искусственные лесные насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы;</p>
		<p>Участие в разработке и реализации мероприятий по многоцелевому рациональному, непрерывному, неистощительному использованию лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций</p>	
		<p>Участие в разработке и реализации мероприятий по охране и защите лесов, по производству посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению, рекультивации нарушенных ландшафтов</p> <p>Участие в осуществлении мониторинга состояния, инвента-</p>	



Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		<p>ризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в обеспечении хозяйствующих субъектов и органов управления лесным и лесопарковым хозяйством информацией о состоянии лесов, их количественных и качественных характеристиках, в документировании информации для ведения государственного реестра и государственного кадастрового учета лесных участков</p> <p>Участие в разработке и реализации мероприятий по созданию, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфортности пребывания человека в лесной среде, ее общее эстетическое обогащение</p>	<p>общества в лесах и лесных ресурсах; обеспечивающие создание, функциональное использование, реконструкцию, повышение санитарно-гигиенических и эстетических качеств объектов рекреационного лесопользования; осуществляющие государственный лесной контроль и надзор за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов;</p> <p>- Системы и методы планирования освоения лесов; государственного лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов; лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, повышающие продуктивность лесов, обеспечивающие многоцелевое неистощительное использование лесов</p>
		<p>Участие в осуществлении контроля за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатации технологического оборудования, сооружений инфраструктуры,</p>	<p>для общества в лесах и лесных ресурсах;</p> <p>- Технологические системы, средства и методы: государственной инвентаризации лесов, мо-</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>
		поддерживающей оптимальный режим роста и развития растительности на объектах лесного комплекса	<p>мониторинга их состояния, включающие методы, способы и средства сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов; охраны и защиты лесов, производства посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, ухода за лесами, лесовосстановления и лесоразведения для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии почв, создания защитных лесов, для рекультивации нарушенных ландшафтов; 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;</p> <p>- Современные</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>
			технологии освоения лесов и природно-техногенные лесохозяйственные системы, включающие 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	Организационно-управленческий	<p>Участие в управлении производственными и территориальными объектами лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p>Участие в осуществлении государственного лесного контроля и надзора за соблюдением лесного и смежных законодательств</p> <p>Участие в организации работы предприятий, принятии управленческих решений, применяемых в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Участие в осуществлении технического контроля и управле-</p>	- 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, искусственные лесные насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природо-

<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>
<p>потребностей общества в лесах и лесных ресурсах, в сфере государственного лесного контроля и надзора)</p>		<p>ния качеством технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p>	<p>охранные комплексы;  - Участники лесных отношений, обеспечивающие планирование освоения лесов, осуществляющие использование, охрану, защиту и воспроизводство лесов для обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах; обеспечивающие создание, функциональное использование, реконструкцию, повышение санитарно-гигиенических и эстетических качеств объектов рекреационного лесопользования; осуществляющие государственный лесной контроль и надзор за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов;  - Системы и методы планирования освоения лесов; государственного лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой и воспро-</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>
			<p>изводством лесов; лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, повышающие продуктивность лесов, обеспечивающие многоцелевое неистощительное использование лесов для общества в лесах и лесных ресурсах;</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; охраны и защиты лесов, производства посадочного материала лесобразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, ухода за лесами, лесовосстановления и лесоразведения для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии почв, создания защитных лесов, для рекультивации нарушенных ландшафтов; создания, эксплуата-</p>

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
			<p>тации, 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;</p> <p>- Современные технологии освоения лесов и природно-техногенные лесохозяйственные системы, включающие 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.</p>

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

14.011 Профессиональный стандарт «Мастер питомника», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июня 2018 г. № 423н;

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
14.011 «Мастер питомника»	В	Планирование, организация и контроль выполнения работ по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте	6	Планирование, организация и контроль выполнения работ по выращиванию семян в открытом грунте	В/01.6	6
				Планирование, организация и контроль выполнения работ по выращиванию семян в закрытом грунте	В/02.6	6
				Планирование, организация и контроль выполнения работ по выращиванию саженцев в школьном отделении питомника	В/03.6	6
14.012 «Инженер по лесопользова-	В	Подготовка документации для осу-	6	Подготовка и оформление приложений к	В/01.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
нию»		ществления использования лесов и информации для внесения в государственные информационные системы на уровне лесничества		договорам и решениям органов власти субъекта Российской Федерации при предоставлении лесных участков в пользование		
				Подготовка первичной документации для заключения органом государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений договоров купли-продажи лесных насаждений в границах лесничества	В/02.6	6
				Подготовка первичных документов для органа государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений по изменению правового режима лесов на землях лесного фонда и переводу земель лесного фонда в земли иных категорий	В/04.6	6



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

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

Охрана лесов от пожаров.

#### **3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы**

Бакалавр

#### **3.3. Объем программы**

240 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 4 года;

- в заочной форме обучения составляет 5 лет;

- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным 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 бакалавриата 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**

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
		УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p><b>УК-1.4.</b> Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p><b>УК-1.5.</b> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>
Разработка и реализация проектов	<p><b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><b>УК-2.1.</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p> <p><b>УК-2.2.</b> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><b>УК-2.3.</b> Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p><b>УК-2.4.</b> Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>
Командная работа и лидерство	<p><b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p><b>УК-3.1.</b> Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p> <p><b>УК-3.2.</b> Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p><b>УК-3.3.</b> Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p><b>УК-3.4.</b> Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, зна-</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		ниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Коммуникация	<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p><b>УК-4.1.</b> Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p><b>УК-4.2.</b> Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.</p> <p><b>УК-4.3.</b> Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках</p> <p><b>УК-4.4.</b> Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> <p><b>УК-4.5.</b> Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.</p>
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p><b>УК-5.1.</b> Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям</p> <p><b>УК-5.2.</b> Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p><b>УК-5.3.</b> Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p> <p><b>УК-5.4.</b> Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p><b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p><b>УК-6.1.</b> Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.</p> <p><b>УК-6.2.</b> Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p><b>УК-6.3.</b> Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p><b>УК-6.4.</b> Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>
	<p><b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p><b>УК-7.1.</b> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</p> <p><b>УК-7.2.</b> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	<b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>УК-8.1</b> Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
		<b>УК-8.2</b> Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
		<b>УК-8.3</b> Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<b>УК-9.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<b>УК-9.1</b> Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике <b>УК-9.2</b> Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	<b>УК-10.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	<b>УК-10.1</b> Демонстрирует знания действующего антикоррупционного законодательства и практики его применения
		<b>УК-10.2</b> Демонстрирует непримиримость к коррупционному поведению
		<b>УК-10.3</b> Способен содействовать пресечению коррупционных проявлений в профессиональной деятельности
		<b>УК-10.4</b> Демонстрирует понимание сущности экстремизма и терроризма, способен провести оценку наличия или отсутствия признаков проявления экстремизма и терроризма, знает основные методы профилактики экстремизма и терроризма

### 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 решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><b>ОПК-1.1.</b> Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности</p>
	<p><b>ОПК-1.2.</b> Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области профессиональной деятельности</p>
	<p><b>ОПК-1.3.</b> Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области профессиональной деятельности</p>
<p><b>ОПК-2.</b> Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	<p><b>ОПК-2.1.</b> Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности</p>
	<p><b>ОПК-2.2.</b> Соблюдает требования законодательства Российской Федерации в области лесного хозяйства</p>
	<p><b>ОПК-2.3.</b> Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области профессиональной деятельности</p>
	<p><b>ОПК-2.4.</b> Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности</p>
<p><b>ОПК-3.</b> Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</p>	<p><b>ОПК-3.1.</b> Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>
<p><b>ОПК-4.</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p><b>ОПК-4.1.</b> Знает современные технологии в лесном хозяйстве</p>
	<p><b>ОПК-4.2.</b> Умеет выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии в области лесного хозяйства</p>
<p><b>ОПК-5.</b> Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p><b>ОПК-5.1.</b> Знает методы и средства экспериментальных исследований в области лесного хозяйства</p>
	<p><b>ОПК-5.2.</b> Умеет выбирать современные методы и средства экспериментальных исследований в области лесного хозяйства</p>
	<p><b>ОПК-5.3.</b> Владеет способностью проводить экспериментальные исследования в области лесного хозяйства</p>
<p><b>ОПК-6.</b> Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности</p>	<p><b>ОПК-6.1.</b> Использует базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность производственных процессов в области лесного хозяйства</p>

Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<b>ОПК-7.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-7.1</b> Знает принципы работы современных информационных технологий
	<b>ОПК-7.2</b> Использует принципы работы современных информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности

#### 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: производственно-технологический</b>				
Сохранение биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышение их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств	- 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, природоохран-	<b>ПК-1</b> Способен использовать базовые знания об основных компонентах лесных и урбо-экосистем: растительном и животном мире, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы и их роли в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов	<b>ПК-1.1.</b> Имеет базовые знания об основных компонентах лесных и урбо-экосистем: растительном и животном мире, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы	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 «Мастер питомника», утвержденного
			<b>ПК-1.2.</b> Знает особенности систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерностей онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных и декоративных растений	
			<b>ПК-1.3.</b> Имеет представление о природе основных физиологических процессов зеленого растения, о	



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>ные комплексы;</p> <p>- Участники лесных отношений, обеспечивающие планирование освоения лесов, осуществляющие использование, охрану, защиту и воспроизводство лесов для обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах; обеспечивающие создание, функциональное использование, реконструкцию, повышение санитарно-гигиенических и эстетических качеств объектов рекреационного лесопользования; осуществляющие государственный лесной контроль и надзор за использованием,</p>		<p>механизмах регуляции и основных закономерностях взаимоотношения растений с окружающей средой</p> <p><b>ПК-1.4.</b> Знает основные процессы почвообразования, экосистемных функций почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбобиоценозов</p> <p><b>ПК-1.5.</b> Знает закономерности динамики лесных и урбоэкосистем в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования</p> <p><b>ПК-1.6.</b> Оценивает роль основных компонентов лесных и урбоэкосистем в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов</p> <p><b>ПК-1.7.</b> Дает рекомендации производству, способствующие формированию устойчивых, высокопродуктивных лесов, на основе знаний о растительном и животном мире, почвах, поверхностных и подземных</p>	<p>приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июня 2018 г. № 423н;</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>

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>Участие в разработке и реализации мероприятий по многоцелевому, непрерывному, неистощительному использованию лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций</p>	<p>охраной, защитой и воспроизводством лесов;  - Системы и методы планирования освоения лесов; государственного лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов; лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, повышающие продуктивность лесов, обеспечивающие многоцелевое неистощительное использование лесов для общества в лесах и лесных ресурсах;  - Технологические системы, средства и методы: государственной инвентаризации лесов, мониторинга их состояния, включающие методы, способы и средства сбора, обработки и анализа коли-</p>	<p><b>ПК-2</b> Способен использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов</p>	<p>водах, воздушных массах тропосферы</p> <p><b>ПК-2.1.</b> Назначает мероприятия по лесовосстановлению, уходу за лесами, охране и защите лесов, повышающие их продуктивность и обеспечивающие многоцелевое неистощительное использование лесов для общества в лесах и лесных ресурсах</p> <p><b>ПК-2.2.</b> Проводит мероприятия по лесовосстановлению, уходу за лесами, охране и защите лесов, повышающие их продуктивность и обеспечивающие многоцелевое неистощительное использование лесов для общества в лесах и лесных ресурсах</p> <p><b>ПК-2.3.</b> Анализирует правильность назначения технологических мероприятий, повышающих продуктивность лесов, обеспечивающих многоцелевое неистощительное использование лесов для общества в лесах и лесных ресурсах</p> <p><b>ПК-2.4.</b> Анализирует качество исполнения технологических мероприятий, повышающих продуктивность лесов, обеспе-</p>	<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 «Мастер питомника», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июня 2018 г. № 423н;  - профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию», утвержденного приказом Ми-</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>чественных и качественных характеристик состояния лесов; охраны и защиты лесов, производства посадочного материала лесобразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, ухода за лесами, лесовосстановления и лесоразведения для предотвращения водной, ветровой и</p>		<p>чивающих многоцелевое неистощительное использование лесов для общества в лесах и лесных ресурсах</p> <p><b>ПК-2.5.</b> Разрабатывает практические рекомендации по совершенствованию технологических мероприятий, повышающих продуктивность лесов, обеспечивающих многоцелевое неистощительное использование лесов для общества в лесах и лесных ресурсах проведения</p>	<p>нистерства 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>Участие в разработке и реализации мероприятий по охране и защите лесов, по производству посадочного материала лесобразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению, рекультивации нарушенных ландшафтов</p>	<p>иной эрозии почв, создания защитных лесов, для рекультивации нарушенных ландшафтов; создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, обеспечивающие формирование благоприятной окружающей среды для отдыха, туризма и других видов рекреационной деятельности на лесных участках, повышающие их ус-</p>	<p><b>ПК-3</b> Способен использовать знания технологических систем, средств и методов использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов в процессе удовлетворения общественных потребностей в ресурсах и полезных свойствах леса, при сохранении экономического и экологического потенциала, а также глобальных функций лесов</p>	<p><b>ПК-3.1.</b> Владеет технологическими системами, средствами и методами охраны и защиты лесов</p> <p><b>ПК-3.2.</b> Владеет технологическими системами, средствами и методами производства посадочного материала лесобразующих и декоративных пород деревьев и кустарников</p> <p><b>ПК-3.3.</b> Владеет технологическими системами, средствами и методами ухода за лесами</p> <p><b>ПК-3.4.</b> Владеет технологическими средствами и методами лесовосстановления и</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>- профессио-</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>тойчивость к воздействию неблагоприятных факторов и эстетическую выразительность;</p> <p>- Современные технологии освоения лесов и природно-техногенные лесохозяйственные системы, включающие 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.</p>		<p>лесоразведения для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии почв</p> <p><b>ПК-3.5.</b> Использует знания закономерностей лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования</p> <p><b>ПК-3.6.</b> Владеет технологическими системами, средствами и методами создания защитных лесов и рекультивации нарушенных ландшафтов</p>	<p>нального стандарта «Мастер питомника», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июня 2018 г. № 423н;</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>Участие в осуществлении мониторинга состояния, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных</p>		<p><b>ПК-4</b> Способен владеть методами таксации, мониторинга состояния лесных земель, обнаружения и оценки эколого-лесоводственных последствий лесных пожаров</p>	<p><b>ПК-4.1.</b> Владеет методами таксации</p> <p><b>ПК-4.2.</b> Владеет методами мониторинга состояния лесных земель</p> <p><b>ПК-4.3.</b> Владеет методами обнаружения лесных пожаров</p> <p><b>ПК-4.4.</b> Владеет ме-</p>	<p>На основе анализа:</p> <p>- требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда;</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)
ландшафтах, в обеспечении хозяйствующих субъектов и органов управления лесным и лесопарковым хозяйством информацией о состоянии лесов, их количественных и качественных характеристиках, в документировании информации для ведения государственного реестра и государственного кадастрового учета лесных участков			<p>тодами оценки эколого-лесоводственных последствий лесных пожаров</p> <p><b>ПК-4.5.</b> Умеет выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты</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 «Мастер питомника», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июня 2018 г. № 423н;</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»,</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)
				утвержденного приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст.
Участие в разработке и реализации мероприятий по созданию, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфорта пребывания человека в лесной среде, ее общее эстетическое обогащение		<b>ПК-5</b> Способен использовать знания технологических систем, средств и методов создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфорта пребывания человека в лесной среде, ее общее эстетическое обогащение	<p><b>ПК-5.1.</b> Знает технологические системы, средства и методы создания лесопарковых насаждений</p> <p><b>ПК-5.2.</b> Умеет применять на практике технологические системы, средства и методы эксплуатации лесопарковых насаждений</p> <p><b>ПК-5.3.</b> Владеет технологическими системами, средствами и методами реконструкции лесопарковых насаждений</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 «Мастер питомника», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июня 2018 г. № 423н;</li> <li>- профессионального стандарта «Инженер по лесо-</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)
				пользованию», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2018 г. № 566н; - ОК 010-2014 (МСКЗ-08) «Общероссийский классификатор занятий», утвержденным приказом Ростандарта от 12.12.2014 № 2020-ст.
Осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатации технологического оборудования, сооружений инфраструктуры, поддерживающей оптимальный режим роста и развития растительности на объектах лесного комплекса		<b>ПК-6</b> Способен обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении противопожарных мероприятий	<p><b>ПК-6.1.</b> Знает основные машины, механизмы, специализированное оборудование, необходимое для проведения противопожарных мероприятий, их технические характеристики</p> <p><b>ПК-6.2.</b> Участвует в организации работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования, необходимого для проведения противопожарных мероприятий</p> <p><b>ПК-6.3.</b> Имеет навыки по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования, необходимого для про-</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 стан-</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)
			ведения противоположных мероприятий	дарты «Мастер питомника», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июня 2018 г. № 423н; - 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 Ростандарта от 12.12.2014 № 2020-ст.
<b>Тип задач профессиональной деятельности: Организационно-управленческий</b>				
Участие в управлении производственными и территориальными объектами лесного и лесопаркового хозяйства	- Лесные и урбо-экосистемы различного уровня и их компоненты: растительный и животный мир, почвы, поверхностные и под-	<b>ПК-7</b> Способен применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на	<b>ПК-7.1.</b> Назначает мероприятия для охраны, защиты и воспроизводства лесов <b>ПК-7.2.</b> Назначает технологические мероприятия, повышающие продуктивность лесов, обеспе-	На основе анализа: - требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке тру-



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>земные воды, воздушные массы тропосферы; природные объекты и компоненты природы: лесные и декоративные питомники, лесные плантации, искусственные лесные насаждения, лесопарки, гидро-мелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы;</p> <p>- Участники лесных отношений, обеспечивающие планирование освоения лесов, осуществляющие использование, охрану, защиту и воспроизводство лесов для обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах;</p>	<p>объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов</p>	<p>чивающие многоцелевое неистощительное использование лесов для общества в лесах и лесных ресурсах</p> <p><b>ПК-7.3.</b> Планирует и назначает технологические мероприятия в области создания, функционального использования, реконструкции, повышения санитарно-гигиенических и эстетических качеств насаждений на объектах рекреационного пользования</p> <p><b>ПК-7.4.</b> Анализирует технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности</p> <p><b>ПК-7.5.</b> Оценивает правильность и обоснованность назначения, проведения и качества исполнения технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p><b>ПК-7.6.</b> Разрабатывает практические рекомендации по совершенствованию технологических мероприятий на объектах профессиональ-</p>	<p>да;</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 «Мастер питомника», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июня 2018 г. № 423н;</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 классифи-</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)
	обеспечивающие создание, функциональное использование, реконструкцию, повышение санитарно-гигиенических и эстетических и эстетических		ной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	катор занятий», утвержденного приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст.
Участие в осуществлении государственного лесного контроля и надзора за соблюдением лесного и смежных законодательств	качеств объектов рекреационного лесопользования; осуществляющие государственный лесной контроль и надзор за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов; - Системы и методы планирования освоения лесов; государственного лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов; лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, повышающие продуктивность лесов, обеспечивающие многоцелевое неисто-	<b>ПК-8</b> Способен 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><b>ПК-8.1.</b> Участвует в осуществлении государственного контроля и надзора за соблюдением правил заготовки древесины и других лесных ресурсов</p> <p><b>ПК-8.2.</b> Участвует в осуществлении государственного контроля и надзора за соблюдением правил пожарной безопасности в лесах</p> <p><b>ПК-8.3.</b> Участвует в осуществлении государственного контроля и надзора за соблюдением правил санитарной безопасности в лесах</p> <p><b>ПК-8.4.</b> Участвует в осуществлении государственного контроля и надзора за соблюдением правил лесовосстановления и правил ухода за лесами</p> <p><b>ПК-8.5.</b> Определяет размер вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства</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 «Мастер питомника», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июня 2018 г. № 423н; - профессионального стандарта «Инже-

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>щительное использование лесов для общества в лесах и лесных ресурсах;</p> <p>- Технологические системы, средства и методы: государственной инвентаризации лесов, мониторинга их состояния, включающие методы, способы и средства сбора, обработки и анализа количественных и</p>			<p>нер 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 стандарта от 12.12.2014 № 2020-ст.</p>
<p>Организация работы предприятий, принятие управленческих решений, применяемых в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>качественных характеристик состояния лесов; охраны и защиты лесов, производства посадочного материала лесобразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, ухода за лесами, лесовосстановления и лесоразведения для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии почв, создания защитных лесов, для рекультивации</p>	<p><b>ПК-9</b> Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве</p>	<p><b>ПК-9.1.</b> Знает требования существующего законодательства, норм, регламентов, инструкций, отраслевых профессиональных стандартов, применяемых в лесном и лесопарковом хозяйстве</p> <p><b>ПК-9.2.</b> Умеет составлять техническую документацию для организации работы производственного подразделения</p> <p><b>ПК-9.3.</b> Готовит отчеты по утвержденным формам</p> <p><b>ПК-9.4.</b> Формирует и использует трудовые и производственные ресурсы на объектах лесного и</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>- профессио-</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>нарушенных ландшафтов; 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;</p> <p>- Современные технологии освоения лесов и природно-техногенные лесохозяйственные системы, включающие сооружения и мероприятия, повышающие полезность природных объектов и компонентов природы: лесные и декоративные питомники,</p>		<p>лесопаркового хозяйства</p> <p><b>ПК-9.5.</b> Выполняет стоимостную оценку основных производственных ресурсов на объектах лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p><b>ПК-9.6.</b> Оценивает производственные и непроизводственные затраты при проведении работ на объектах лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p><b>ПК-9.7.</b> Анализирует эффективность и результативность производственных подразделений</p> <p><b>ПК-9.8.</b> Умеет принимать управленческие решения в условиях различных мнений</p>	<p>нального стандарта «Мастер питомника», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июня 2018 г. № 423н;</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>
Осуществление технического контроля и управления качеством технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности		<b>ПК-10</b> Способен осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологических мероприятий на объектах	<b>ПК-10.1.</b> Оценивает правильность и обоснованность назначения технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	<p>На основе анализа:</p> <p>- требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда;</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)
лесного и лесопаркового хозяйства	лесные плантации, искусственные лесные насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы.	профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	<b>ПК-10.2.</b> Оценивает качество исполнения технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	- обобщения отечественного, зарубежного опыта;
			<b>ПК-10.3.</b> Анализирует правильность и обоснованность назначения технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	- проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники;
			<b>ПК-10.4.</b> Анализирует правильность и обоснованность назначения, проведения и качества исполнения технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	- профессионального стандарта «Мастер питомника», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июня 2018 г. № 423н;
			<b>ПК-10.5.</b> Разрабатывает практические рекомендации по совершенствованию технологических мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	- профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2018 г. № 566н;
			<b>ПК-10.6.</b> Осуществляет технический контроль и надзор за качеством исполнения технологических мероприятий на объектах	- ОК 010-2014 (МСКЗ-08) «Общероссийский классифи-

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)
			профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства <b>ПК-10.7.</b> Занимается профилактикой травматизма, профессиональных заболеваний на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	катор занятий», утвержденного приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст.

## V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

### 5.1. Структура и объем программы бакалавриата

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 180
Блок 2	Практика	не менее 30
Блок 3	Государственная итоговая аттестация:	не менее 6
Объем программы бакалавриата		240

### 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 и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 50 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 реализация дисциплин (модулей) по философии, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина «История России» реализуется в объеме 4 з.е., при этом объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками составляет в очной форме обучения не менее 80%, в заочной – не менее 40% объема, отводимого на реализацию данной дисциплины. Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

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. Ознакомительная практика.
2. Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Образовательная программа устанавливает дополнительный тип производственной практики: 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. Всеволожское лесничество – филиал Ленинградского областного государственного казенного учреждения «Управление лесами Ленинградской области».
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.



## **5.7. Воспитательная работа**

Воспитательная работа – это педагогическая деятельность, направленная на организацию воспитывающей среды и управление разными видами деятельности воспитанников с целью создания условий для их приобщения к социокультурным и духовно-нравственным ценностям народов Российской Федерации, полноценного развития, саморазвития и самореализации личности при активном участии самих обучающихся.

Образовательная программа включает в себя рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы (Приложение 5 к ОПОП).

## **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) печатных 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 «Электричества и магнетизма» (ауд. 1-013, кафедра физики), которая оснащена следующими лабораторными установками: Л1. Исследование зависимости сопротивления полупроводника от температуры, Л2. Экспериментальное определение электрохимического эквивалента меди, Л3. Исследование зависимости сопротивления меди от температуры, Л4. Исследование характеристик электростатического поля, Л5. Определение сопротивления проводников с использованием мостовых схем, Л5а. Определение удельного со-

противления, Л6. Определение электроемкости конденсатора в цепи переменного тока, Л7. Термоэлектричество. Градуировка термопары, Л11. Исследование энергетических соотношений в цепи постоянного тока, Л14. Исследование вынужденных электромагнитных колебаний, Л15. Исследование полупроводникового выпрямителя, Л23. Определение горизонтальной составляющей магнитного поля Земли, Л24. Определение напряжённости магнитного поля в центре кругового проводника с током, Л25. Определение индуктивности соленоида, Л26. Изучение работы трансформатора, а также специализированной (учебной) мебелью.

2. Лаборатория «Механики и молекулярной физики» (ауд. 1-025, кафедра физики), которая оснащена следующими лабораторными установками: Л1. Определение ускорения свободного падения с помощью физического маятника, Л2. Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника., Л4. Определение момента инерции динамическим методом, Л6. Определение момента инерции тел методом крутильных колебаний, Л7. Исследование процесса излива жидкости из сосуда., Л10. Законы колебания упругой пружины, Л11. Определение размеров молекул жирных кислот, Л12. Маятник Максвелла, определение момента инерции, Л16. Определение отношений теплоёмкостей воздуха, Л19. Определение коэффициента поверхностного натяжения методом отрыва пластины, Л20. Определение коэффициента поверхностного натяжения методом взвешивания капель, Л21. Определение коэффициента вязкости жидкости по методу Стокса, а также специализированной (учебной) мебелью.

3. Лаборатория «Оптики и атомной физики» (ауд. 1.027, 1.028, кафедра физики), которая оснащена следующим лабораторными установками: ауд. 1.027 - Л1. Определение постоянной планки., Л5. Определение скорости света в зависимости от концентрации растворов с помощью рефрактометра., Л9. Определение длины световой волны при помощи дифракционной решетки., Л11. Определение концентрации сахарного раствора с помощью сахариметра., Л14. Изучение вентильного фотоэлемента., Л16. Исследование поляроидов; 1.028 - Л6. Оп-

ределение оптической силы системы из собирающей и рассеивающей линз, Л8  
Определение радиуса кривизны линзы с помощью колец Ньютона., Л13 Опре-  
деление зависимости сопротивления вольфрамовой нити от температуры, а  
также специализированной (учебной) мебелью.

4. Лаборатория «Неорганической химии» (ауд. 2-115, кафедра химии), ко-  
торая оснащена следующим оборудованием: вытяжным шкафом, а также спе-  
циализированной (учебной) мебелью.

5. Лаборатория «Неорганической химии» (ауд. 2.117, кафедра химии), ко-  
торая оснащена следующим оборудованием: вытяжным шкафом, а также спе-  
циализированной (учебной) мебелью.

6. Лаборатория «Неорганической химии» (ауд. 2.126, кафедра химии), ко-  
торая оснащена следующим оборудованием: вытяжным шкафом, а также спе-  
циализированной (учебной) мебелью.

7. Лаборатория «Студенческая» (ауд. 2.321а, кафедра химии), которая ос-  
нащена следующим оборудованием: сушильными шкафами, весами, а также  
специализированной (учебной) мебелью.

8. Лаборатория «Научно-исследовательская» (ауд. 2-325, кафедра химии),  
которая оснащена следующим оборудованием: сушильными шкафами, весами,  
компьютером, МФУ, а также специализированной (учебной) мебелью.

9. Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности» (ауд. 4-403, кафедра  
биотехносферной безопасности), которая оснащена следующим оборудовани-  
ем: проектором (Nec), тренажером для легочно-мозговой реанимации, аспира-  
тором НП-3М, весами аналитическими (ВСЛ-200/1), люксметром (ТКА-Люкс),  
измерителем шума и вибрации (ВШВ-003), многопультовой системой контроля  
знаний (Ритм-2Ш), дозиметром, барометром-анероидом, психрометром (Асс-  
мана), анемометром крыльчатый (АСО-3), газоанализатором (УГ-2), а также  
специализированной (учебной) мебелью.

10. Лаборатория «Механизации лесного хозяйства» (ауд. 2-101, кафедра  
технологических процессов и машин лесного комплекса), которая оснащена  
следующим оборудованием: сеялкой СПН-3/5, сеялкой Homelite HBC 1000 EX,

сеялкой-грядоугребеобразовательной ГСД-1,4, сеялкой-покровосдирательной ПДН-1, сеялкой СЛПМ, машиной лесопосадочной ЛТУ-1, машиной лесопосадочной СБН-1А, машиной лесопосадочной ПЛА-1, машиной лесопосадочной ССН-1, машиной посадочной МЛУ-1А, машиной для очистки семян МОС-1, газонокосилкой VIKING MB-650,0 T, газонокосилкой Valex-01300 N-001115., газонокосилкой Briel 33 EF, электрокосой Homelite HBC 1000 EX, триммером «Техас» N-174305, измельчителем электрическим Viking GE 355.1 действующая модель., кусторезом «Homelite LTE-6538 N- 001115», разрывной машиной UP 5062-0.5, плугом ПН – 30., плугом лесным ПКЛ-70, плугом лесным ПЛ-11, плугом 4-х корпусным ПЛН-3-35, мотокультиватором МК-100-02, мотокультиватором Viking HB – 585, культиватором КЛБ-1,7, машиной посадочной МЛУ-1А, машиной для расчистки полос ПДН-1, культиватором КРН-4,2, фрезой лесной унифицированной ФЛУ-0.8., бороной дисковой лесной БДН-1,3А, весами ВЭЛ, весами ВЭЛ БДТ-303, весами ВСТ-150/5-0 2005, фрезой агрегатной лесопожарной, мотопомпой, бензопилой, мотоблоком, установкой для исследования высевающих аппаратов, захватно-срезающими устройствами валочно-трелевочной и валочно-пакетирующей машины, аэрозольным генератором, трактором Т-40А, трактором Т-25N-85143, трактором Т-25 в разрезе, трактором трелевочным ТДТ-55А (стенд), самоходным шасси трактора (в разрезе), а также специализированной (учебной) мебелью.

11. Лаборатория «Древесиноведение. Механические свойства древесины» (ауд. 1-017, кафедра защиты леса, древесиноведения и охотоведения), которая оснащена следующим оборудованием: образцами древесины, универсальной испытательной машиной, маятниковым копером, термостатом, а также специализированной (учебной) мебелью.

12. Лаборатория «Древесиноведение. Строение и пороки древесины» (ауд. 1-018, кафедра защиты леса, древесиноведения и охотоведения), которая оснащена следующим оборудованием: образцами пороков древесины, а также специализированной (учебной) мебелью.

13. Лаборатория «Микробиологическая» (ауд. 1-021, кафедра защиты леса, древесиноведения и охотоведения), которая оснащена следующим оборудованием: холодильником, боксом для выращивания материала, микроскопами, цифровой фотокамерой для микроскопа, плиткой, лабораторной посудой, а также специализированной (учебной) мебелью.

14. Лаборатория «Охотоведческая» (ауд. 1-218, кафедра защиты леса, древесиноведения и охотоведения), которая оснащена следующим оборудованием: переносным проектором (Epson EB-85), капканами, плакатами, а также специализированной (учебной) мебелью.

15. Лаборатория «Лесная энтомология» (ауд. 1-229, кафедра защиты леса, древесиноведения и охотоведения), которая оснащена следующим оборудованием: встроенной мультимедийной техникой, телевизором, видео магнитофоном, плакатами, а также специализированной (учебной) мебелью.

16. Лаборатория «Агрохимии, почвоведения, геохимии» (ауд. 1-043, кафедра почвоведения и лесных культур), которая оснащена следующим оборудованием: образцами почв, а также специализированной (учебной) мебелью.

17. Лаборатория «Агрохимии, почвоведения, геохимии» (ауд. 1-044, кафедра почвоведения и лесных культур), которая оснащена следующим оборудованием: образцами почв, а также специализированной (учебной) мебелью.

18. Лаборатория «Лесной метеорологии и гидротехнических мелиораций» (ауд. 1-038, кафедра почвоведения и лесных культур), которая оснащена следующим оборудованием: учебной доской, а также специализированной (учебной) мебелью.

19. Лаборатория «Лесных культур» (ауд. 1-320, кафедра почвоведения и лесных культур), которая оснащена следующим оборудованием: весами (ВСТ - 600/10-0), микроскопом медицинским (Биомед - 5), пинцетом, пылесосом (Samsung), лупой складной (Veber 1012A), скальпелем брюшистым большим (Сю 160X50 Сб-5), секатором профессиональным, ножом для прививок, подъемными лапам, подъёмными когтями, щупом мешочным, щупом коническим, средними образцами семян, разборными досками, шпателями, препаровальными

ми иглами, аппаратом для проращивания семян, стеклянными и металлическими розетками, стаканчиком Огиевского, набором пыльцы древесных пород, а также специализированной (учебной) мебелью.

20. Лаборатория «Компьютерный класс» (ауд. 1-316, кафедра почвоведения и лесных культур), которая оснащена следующим оборудованием: Персональный компьютер в сборе (Ramec Storm), а также специализированной (учебной) мебелью.

21. Лаборатория «Центр биоинформатики и геномных исследований» (ауд. 2а-348, кафедра почвоведения и лесных культур), которая оснащена следующим оборудованием: системой гель-документирования (трансиллюминатор) "BIO-RAD GelDoc XR+", амплификатором "BIO-RAD T100", микроцентрифугой "microspin FV2400", центрифугой "Eppendorf 5415R", весами, бидистиллятор, морозильной камерой "Haier", источником питания "BIO-RAD PP3000", термостатом, ламинарным - боксом, вытяжным шкафом, а также специализированной (учебной) мебелью.

22. Лаборатория «Общей экологии» (ауд. 1-256, кафедра общей экологии, анатомии и физиологии растений), которая оснащена следующим оборудованием: установкой титровальной, персональным компьютером (Сел-2) с монитором, лабораторная посуда, огнетушитель (ОП-4\*1), а также специализированной (учебной) мебелью.

23. Лаборатория «Общей экологии» (ауд. 1-076, кафедра общей экологии, анатомии и физиологии растений), которая оснащена следующим оборудованием: экраном, лабораторной посудой, огнетушителем (ОП-4(3)), а также специализированной (учебной) мебелью.

24. Лаборатория «Анатомия и физиология растений» (ауд. 1-233 (1), кафедра общей экологии, анатомии и физиологии растений), которая оснащена следующим оборудованием: лабораторной посудой, огнетушителем (ОП - 4\*1), а также специализированной (учебной) мебелью.

25. Лаборатория «Анатомия и физиология растений» (ауд. 1-233 (2), кафедра общей экологии, анатомии и физиологии растений), которая оснащена

следующим оборудованием: установкой титровальной, микроскопами биологическими, огнетушителем (ОП-4\*1), а также специализированной (учебной) мебелью.

26. Лаборатория «Математического моделирования и ГИС в лесном деле» (ауд.1-330, кафедра лесной таксации, лесоустройства и ГИС), которая оснащена следующим оборудованием: персональными компьютерами, а также специализированной (учебной) мебелью.

27. Лаборатория «Ботаники и дендрологии» (ауд.1-405, кафедра ботаники и дендрологии), которая оснащена следующим оборудованием: микроскопом (МС-2200), микроскопом биологических исследований (МБИ-3 N-711456), микроскопом биологическим студенческим (БИОЛА М70С1 N-710577), микроскопом стереоскопическим (МБС - 9), микроскопом (XSP-105В 2004), а также специализированной (учебной) мебелью.

28. Лаборатория «Линейных и угловых измерений» (ауд. 2-223, 2-224, кафедра геодезии, землеустройства и кадастров), которая оснащена следующим оборудованием: стационарными станциями, макетами, а также специализированной (учебной) мебелью.

29. Лаборатория «Геодезический полигон» (кафедра геодезии, землеустройства и кадастров), которая оснащена следующим оборудованием: металлическим штырем (уголок, арматура, труба), забитый в грунт на глубину 30-40 см., триангуляционным центром, стеновым опорным межевым знаком, пунктом геодезической сети (памятник на братской могиле), пунктом государственной геодезической сети (водонапорная башня), опорными геодезическими точками расположенными на ж\б бункерах, реперными точками (огражденными), грунтовыми реперами (огражденными и не огражденными), а также специализированной (учебной) мебелью.

30. Лаборатория «Моделирования информационных систем и сетей» (ауд. 1-310 (2, 3), кафедра информационных систем и технологий), которая оснащена следующим оборудованием: персональными компьютерами в сборе Ратес Storm (Pentium – 4), а также специализированной (учебной) мебелью.



31. Лаборатория «Информатики и компьютерных технологий» (ауд. 1-310 (7, 8, 9), кафедра информационных систем и технологий), которая оснащена следующим оборудованием: персональными компьютерами в сборе Ramec Storm (Pentium – 4), а также специализированной (учебной) мебелью.

Допускается при наличии замена оборудования его виртуальными аналогами.

Справка о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы представлена в приложении к ОПОП (Приложение 6).

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

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата 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 бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата 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 7).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться 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 8).

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

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации<sup>1</sup>.

---

<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).

#### **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 бакалавриата 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 бакалавриата 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 бакалавриата 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 бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

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