

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

**Утверждаю**  
Ректор

\_\_\_\_\_ Н.В. Беляева

\_\_\_\_\_ И.А. Мельничук

(Протокол Ученого совета от 19.05.26 №5)

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

Наименование образовательной программы  
«Машины и оборудование лесного комплекса»

\_\_\_\_\_  
(направленность (профиль) образовательной программы)

Направление подготовки  
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

\_\_\_\_\_  
(код и наименование направления подготовки)

Уровень высшего образования  
бакалавриат

\_\_\_\_\_  
(уровень бакалавриата/уровень магистратуры)

Форма обучения  
Очная/заочная

\_\_\_\_\_  
(очная/очно-заочная/заочная)

Год начала подготовки 2024

2026 год

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....                                                                                                            | 3  |
| 1.1. Нормативные документы.....                                                                                                     | 3  |
| 1.2. Перечень сокращений .....                                                                                                      | 3  |
| II. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ .....                                                                  | 4  |
| 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников .....                                                                 | 4  |
| 2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников .....                                                                     | 5  |
| 2.3. Задачи профессиональной деятельности.....                                                                                      | 5  |
| 2.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.....                                            | 5  |
| 2.5. Перечень профессиональных стандартов (при наличии) .....                                                                       | 7  |
| III. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....                                                                           | 9  |
| 3.1. Направленность (профиль, специализация) образовательной программы в рамках направления подготовки (специальности).....         | 9  |
| 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы .....                                                        | 9  |
| 3.3. Объем программы.....                                                                                                           | 9  |
| 3.4. Формы обучения.....                                                                                                            | 9  |
| 3.5. Срок получения образования .....                                                                                               | 9  |
| 3.6. Язык реализации программы.....                                                                                                 | 10 |
| 3.7. Использование сетевой формы реализации образовательной программы .....                                                         | 10 |
| 3.8. Применение электронного обучения.....                                                                                          | 10 |
| IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ .....                                                                                           | 10 |
| ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....                                                                                                     | 10 |
| 4.1. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы .....                                                  | 10 |
| 4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....                                                         | 10 |
| 4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....                                                  | 14 |
| 4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....                                                      | 17 |
| V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП .....                                                                                                | 23 |
| 5.1. Структура и объем программы .....                                                                                              | 23 |
| 5.2. Объем обязательной части образовательной программы.....                                                                        | 23 |
| 5.3. Учебный план образовательной программы.....                                                                                    | 24 |
| 5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик .....                                                                          | 24 |
| 5.5. Практическая подготовка. Виды и типы практики .....                                                                            | 25 |
| 5.6. Государственная итоговая аттестация.....                                                                                       | 25 |
| 5.7. Воспитательная работа.....                                                                                                     | 26 |
| VI. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....                                                                              | 26 |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....                                       | 27 |
| 6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы .....                                                                    | 32 |
| 6.3. Финансовые условия реализации образовательной программы.....                                                                   | 33 |
| 6.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе ..... | 33 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....                                                                                                                  | 34 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....                                                                                                                  | 34 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....                                                                                                                  | 34 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 4 .....                                                                                                                  | 34 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 5 .....                                                                                                                  | 34 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 6 .....                                                                                                                  | 34 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 7 .....                                                                                                                  | 34 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 8 .....                                                                                                                  | 34 |

## **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 – (*уровень бакалавриата*) по направлению подготовки (специальности) 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утвержденный приказом Минобрнауки России от 09 августа 2021 г. № 728 с изменениями и дополнениями;
- 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:

28 Производство машин и оборудования (в сферах: разработки конструкторской, технологической, технической документации комплексов механосборочного производства и машиностроения);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: технологического обеспечения заготовительного производства на ма-

машиностроительных предприятиях; проектирования транспортных систем машиностроительных производств).

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

- производственно-технологический;
- проектно-конструкторский.

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

### **Проектно-конструкторский тип задач:**

Сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления.

Разработка технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий средней сложности.

### **Производственно-технологический тип задач:**

Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов.

Анализ оборудования, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов.

Проверка соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии и безопасной эксплуатации.

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

Технологические машины и оборудование различных комплексов; производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий; нормативно-техническая документация; разработка и проектирование

технологического оборудования; технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов.

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)     | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности                                                                                 | Объекты профессиональной деятельности (или области знания)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28 Производство машин и оборудования                            | Проектно-конструкторский                 | Сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления. | Технологические машины и оборудование различных комплексов; производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий; нормативно-техническая документация; разработка и проектирование технологического оборудования; технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов. |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности | Проектно-конструкторский                 | Разработка технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий средней сложности.  | Технологические машины и оборудование различных комплексов; производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий; нормативно-техническая документация; разработка и проектирование технологического оборудования; технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов. |

|                                                                 |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28 Производство машин и оборудования                            | Производственно-технологический | Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Технологические машины и оборудование различных комплексов; производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий; нормативно-техническая документация; разработка и проектирование технологического оборудования; технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов. |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности | Производственно-технологический | Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов.<br>Анализ оборудования, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов.<br>Проверка соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии. | Технологические машины и оборудование различных комплексов; производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий; нормативно-техническая документация; разработка и проектирование технологического оборудования; технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов. |

## 2.5. Перечень профессиональных стандартов:

28.003 «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.03.2022 № 190н;

40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам». утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н.

***Перечень обобщенных 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 |
| 28.003 «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства» | В                           | Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства | 6                    | Анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации | В/01.6 | 6                                 |
|                                                                                  |                             |                                                                                     | 6                    | Внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства                             | В/02.6 | 6                                 |
|                                                                                  |                             |                                                                                     | 6                    | Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства             | В/03.6 | 6                                 |

|                                                                                         |   |                                                                                                              |   |                                                                                                  |        |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 40.011<br>«Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» | В | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем | 6 | Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований | В/02.6 | 6 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|

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

**3.1. Направленность (профиль, специализация) образовательной программы в рамках направления подготовки (специальности):** Машины и оборудование лесного комплекса

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

**3.3. Объем программы:** 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 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 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 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**

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции               |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление                          | УК-1 Способен осуществлять поиск, кри-                  | УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет деком- |

|                                  |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | <p>тический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>                                                                                         | <p>позицию задачи<br/> <b>УК-1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи<br/> <b>УК-1.3.</b> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки<br/> <b>УК-1.4.</b> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности<br/> <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.<br/> <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.<br/> <b>УК-2.3.</b> Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.<br/> <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<br/> <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.)<br/> <b>УК-3.3</b> Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата<br/> <b>УК-3.4</b> Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды</p> |
| Коммуникация                     | <p><b>УК-4.</b> Способен осу-</p>                                                                                                                                                             | <p><b>УК-4.1.</b> Выбирает на государственном и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                              |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | <p>ществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> | <p>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 пытаясь 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 | <p><b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>   | <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> <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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | мировоззренческого, общественного и личностного характера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Безопасность жизнедеятельности                                  | <p><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</p> | <p><b>УК-8.1</b> Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p> <p><b>УК-8.2</b> Понимает как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной и профессиональной деятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p><b>УК-8.3.</b> Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему при возникновении чрезвычайных ситуациях или военных конфликтах</p>                                                                                                                                                   |
| Инклюзивная компетентность                                      | <p><b>УК-9.</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной</p>                                                                                                                                                                                                     | <p><b>УК-9.1</b> Обладает знаниями в области базовых дефектологических знаний в социальном взаимодействии и профессиональном сотрудничестве в образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                            |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | сферах                                                                                                                                                                                  | <p><b>УК-9.2</b> Готов осуществлять социальное взаимодействие с учетом этических норм, понимать значимость взаимодействия в социальной и профессиональной сферах</p> <p><b>УК-9.3</b> Обладает умениями толерантно воспринимать и адекватно оценивать коммуникативные особенности людей, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, для организации и реализации социального взаимодействия в социальной и профессиональной сферах</p>                                                                                                                  |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | <p><b>УК-10.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>                                                                       | <p><b>УК-10.1</b> Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p> <p><b>УК-10.2</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</p>                                                                                                              |
| Гражданская позиция                                        | <p><b>УК-11.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.</p> | <p><b>УК-11.1</b> Демонстрирует знания действующего антикоррупционного законодательства и практики его применения</p> <p><b>УК-11.2</b> Демонстрирует непримиримость к коррупционному поведению</p> <p><b>УК-11.3</b> Способен содействовать пресечению коррупционных проявлений в профессиональной деятельности</p> <p><b>УК-11.4</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</p> |

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

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника                                                                                                     | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ОПК-1.</b> Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</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 естественно-научные</p> |

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                  | и общеинженерные знания для решения стандартных задач в области профессиональной деятельности.<br><b>ОПК-1.3</b> Применяет методы математического анализа и моделирования в решении типовых задач в области профессиональной деятельности.                                                                                     |
| <b>ОПК-2</b> Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности  | <b>ОПК-2.1</b> Использует современные компьютерные средства и технологии в своей предметной области<br><b>ОПК-2.2</b> Применяет прикладное программное обеспечение для поиска, анализа и работы с информацией                                                                                                                  |
| <b>ОПК-3.</b> Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня | <b>ОПК-3.1</b> Демонстрирует знания приоритетных направлений экономики, экологии и социальных ограничений жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов<br><b>ОПК 3.2</b> Применяет различные методики, учитывает и ограничения, использует современные методы для организации профессиональной деятельности |
| <b>ОПК-4</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности           | <b>ОПК-4.1</b> Демонстрирует знания в области информационных компьютерных технологий;<br><b>ОПК-4.2</b> Использует современные информационные технологии для решения профессиональных задач                                                                                                                                    |
| <b>ОПК-5</b> Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил            | <b>ОПК 5.1.</b> Использует знания основных правил построения и оформления документации в соответствии с требованиями стандартов, норм и правил при решении задач профессиональной деятельности<br><b>ОПК 5.2</b> Проводит оценку соответствия проектно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации |
| <b>ОПК-6.</b> Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью  | <b>ОПК-6.1</b> Использует современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности<br><b>ОПК-6.2</b> Способен использовать техническую документацию и действующие нормативные правовые акты при решении задач профессиональной деятельности                                                       |
| <b>ОПК-7</b> Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении      | <b>ОПК 7.1.</b> Демонстрирует знания современных технических достижений в машиностроении необходимых для профессиональной деятельности<br><b>ОПК 7.2.</b> Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, выбирая эффективные безопасные технические средства и технологии                           |
| <b>ОПК-8</b> Способен производить анализ затрат                                                                                                                  | <b>ОПК 8.1</b> Демонстрирует знания технико-                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении                                                                                                                             | экономического планирования в машиностроении<br><b>ОПК 8.2</b> Демонстрирует знания для анализа производственных и непроизводственных затрат                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ОПК-9</b> Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование                                                                                                                           | <b>ОПК-9.1</b> Осуществляет выбор действующей нормативной правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность при проектировании и эксплуатации узлов и деталей машин<br><b>ОПК 9.2</b> Демонстрирует умение осваивать новое основное и дополнительное технологическое оборудование, необходимое для обеспечения деятельности производственных подразделений в машиностроении                                                                      |
| <b>ОПК-10</b> Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологичную безопасность на рабочих местах                                                                                      | <b>ОПК-10.1</b> Определяет вредные и опасные воздействия технологических процессов на работников, проводит мероприятия по профилактике травматизма и профессиональных заболеваний<br><b>ОПК-10.2</b> Демонстрирует знания охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности, электробезопасности и техники безопасности при работе со средствами автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| <b>ОПК-11</b> Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению | <b>ОПК-11.1</b> Демонстрирует знания методов контроля и обеспечения качества технологических машин и оборудования<br><b>ОПК 11.2</b> Демонстрирует понимание технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления<br><b>ОПК 11.3</b> Применяет знания для управления качеством машиностроительного производства с учётом международных стандартов                                                                                                       |
| <b>ОПК-12</b> Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации                                                    | <b>ОПК 12.1</b> Демонстрирует умение выбирать и применять основные и вспомогательные материалы для повышения надежности технологических машин и оборудования<br><b>ОПК 12.2</b> Демонстрирует знания методов обеспечения надежности технологических машин и оборудования<br><b>ОПК 12.3</b> Демонстрирует знание областей применения, свойств и характеристик конструкционных материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании                      |
| <b>ОПК-13</b> Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования                                                                     | <b>ОПК 13.1</b> Демонстрирует знание основ проектирования при разработке деталей и узлов нового технологического оборудования<br><b>ОПК 13.2</b> Демонстрирует знания стандартных методов расчета деталей и узлов конст-                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 | рукций машиностроительных изделий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ОПК-14</b> Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения | <b>ОПК 14.1</b> Использует компьютерные программы для моделирования, проектирования и обработки информации с помощью специализированного программного обеспечения<br><b>ОПК 14.2</b> Демонстрирует знания компьютерных программ для проектирования технологических машин и оборудования<br><b>ОПК 14.3</b> Демонстрирует умение выполнять эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов и с использованием компьютерных программ для проектирования |

#### 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 – проектно-конструкторский</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления | Технологические машины и оборудование различных комплексов; производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий; нормативно-техническая документация; разработка и проектирование технологического оборудования; технологическая оснастка и средства механизации и | <b>ПК-1</b> Проводит патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий | <b>ПК-1.1</b> Проводит патентные исследования, изучает передовой опыт в области автоматизации и механизации технологических процессов с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений<br><b>ПК-1.2</b> Проверяет соответствие разрабатываемых средств автоматизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии | На основе:<br>- ПС 28.003 «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.03.2022 № 190н;<br>- анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения |

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                     | автоматизации технологических процессов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | отечественного, зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления | Технологические машины и оборудование различных комплексов; производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий; нормативно-техническая документация; разработка и проектирование технологического оборудования; технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов. | <b>ПК-2</b> Способен работать с информацией и данными, а также критически мыслить в цифровой среде | <b>ПК-2.1</b> Способен искать необходимую информацию и данные, анализировать и передавать ее с использованием цифровых средств с целью эффективного использования полученной информации для решения профессиональных задач<br><b>ПК-2.2</b> Способен проводить оценку информации, ее достоверность и строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных. | На основе:<br>- ПС 28.003 «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.03.2022 № 190н;<br>- 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. |
| Разработка тех-                                                                                                     | Технологиче-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>ПК-3.</b> Разрабаты-                                                                            | <b>ПК-3.1</b> Разрабаты-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | На основе:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>нологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий средней сложности.</p> | <p>ские машины и оборудование различных комплексов; производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий; нормативно-техническая документация; разработка и проектирование технологического оборудования; технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов.</p> | <p>вает рабочую проектную и техническую документацию, оформляет законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p> | <p>вает предложения по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства, проверяет варианты на конкурентоспособность для инновационных проектов<br/> <b>ПК-3.2</b> Разрабатывает с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий в соответствии с нормативными документами<br/> <b>ПК-3.3</b> Оформляет законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам</p> | <p>40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н.<br/> - 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.</p> |
|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>ПК-4</b> Способен принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>                   | <p><b>ПК-4.1</b> Составляет технические задания с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем на проектирование специальных средств технологического оснащения, необходимых для изготовления машиностроительных изделий, на разработку, проверку эскизных и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                             | <p>технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических процессов</p> <p><b>ПК-4.2</b> Выбирает с применением CAD-, CAPP-систем вид и методы изготовления, синтез технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных изделий</p> <p><b>ПК-4.3</b> Разрабатывает конструкторско-технологических решения и предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности - производственно-технологический</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов. | Технологические машины и оборудование различных комплексов; производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий; нормативно-техническая документация; разработка и проектирование технологического обо- | <b>ПК-5</b> Способен обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины на объектах профессиональной деятельности | <p><b>ПК-5.1</b> Определяет типа производства машиностроительных изделий средней сложности</p> <p><b>ПК-5.2</b> Контролирует работу по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических процессов</p> <p><b>ПК-5.3</b> Контролирует правильную эксплуатацию, обслуживание</p>                                                                                                            | <p>На основе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПС 28.003 «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.03.2022 № 190н;</li> <li>- анализа требований к профессиональным</li> </ul> |

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                             | рудования; технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов.                                                         |                                                                                                                                                                          | средств автоматизации и механизации технологических процессов<br><b>ПК-5.4</b> Анализирует надежность средств автоматизации и механизации технологических процессов<br><b>ПК-5.5</b> Анализирует и дает качественную и количественную оценку технологичности конструкции машиностроительных изделий<br><b>ПК-5.6</b> Демонстрирует знания метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности<br><b>ПК-5.7</b> Знает методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий | компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного, зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники. |
| Анализ оборудования, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов. | Технологические машины и оборудование различных комплексов; производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий; нормативно- | <b>ПК-6</b> Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов производств с учетом параметров машин и оборудования лесопромышленного комплекса | <b>ПК-6.1</b> Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительного производства с учетом мероприятий по непрерывному, неистощительному использованию лесов и лесовосстановлению                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | На основе: 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Рос-                                                                |

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                  | техническая документация; разработка и проектирование технологического оборудования; технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов.                                  |                                                                                                                                                                                                | <b>ПК-6.2</b> Способен учитывать технические и эксплуатационные параметры машин и оборудования, используемых в лесопромышленном комплексе                                                                                                                                              | сийской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н.<br>- 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. |
| Проверка соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии и безопасной эксплуатации. | Технологические машины и оборудование различных комплексов; производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий; нормативно-техническая документация; разработка и проектирова- | <b>ПК-7</b> Способен проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ | <b>ПК-7.1</b> Умеет проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ<br><b>ПК-7.2</b> Владеет методами защиты производственного персонала и населения от воз- | На основе: 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н, с измене-                                                                                                                                                                                                                             |

|  |                                                                                                                               |  |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ние технологического оборудования; технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов. |  | можных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий | нием, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н.<br>- 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. |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 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 200 з.е.                  |
| Блок 2                       | Практика                            | Не менее 20 з.е.                   |
| Блок 3                       | Государственная итоговая аттестация | Не менее 6 з.е.                    |
| Объем программы бакалавриата |                                     | 240 з.е.                           |

### 5.2. Объем обязательной части образовательной программы

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

часть программы и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 60 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), практик 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 практиках и отражена в учебном плане и в рабочих программах практик.

Образовательной программой предусмотрены следующие практики:

1. Учебная практика. Ознакомительная практика.
2. Учебная практика. Эксплуатационная практика (теплотехническая).
3. Учебная практика. Эксплуатационная практика (управления гидроманипулятором).
4. Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика.
5. Производственная практика. Эксплуатационная практика.

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

## **5.6. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме:

- защиты выпускной квалификационной работы.

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

1. ООО «Подъемные машины».
2. ООО «Автологистик».
3. ООО «Транслес».
4. ФГБУ «Северо-Западная государственная зональная машиноиспытательная станция».
5. АО «Петербургский тракторный завод».

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:

#### ***Лаборатория «Механики и молекулярной физики».***

Оснащение лаборатории: установка «Исследование процесса излива жидкости в сосуде»; установка «Маятник Максвелла» для определения момента инерции; установка «Определение коэффициента вязкости жидкости по методу Стокса»; установка «Определение коэффициента поверхностного натяжения

методом взвешивания капель»; установка «Определение коэффициента поверхностного натяжения методом отрыва пластины»; установка «Определение момента инерции динамическим методом»; установка «Изучение закона колебания упругой пружины»; установка «Определение отношений теплоемкостей воздуха»; установка «Определение размеров молекул жирных кислот»; установка «Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника»; установка «Определение ускорения свободного падения с помощью физического маятника».

### ***Лаборатория «Электричества и магнетизма».***

Оснащение лаборатории: установка «Определение удельного сопротивления проводника»; установка для исследования зависимости сопротивления меди от температуры; установка для определения электрохимического эквивалента меди; установка для определения электроемкости конденсатора; установка для определения горизонтальной составляющей магнитного поля Земли; установка для определения индуктивности соленоида; установка для исследования полупроводникового выпрямителя; установка для определения напряженности магнитного поля в центре кругового проводника с током; установка для изучения работы трансформатора; установка для исследования энергетических соотношений в цепи постоянного тока; установка для исследования вынужденных электромагнитных колебаний;

### ***Лаборатория «Оптики и физики атома».***

Оснащение лаборатории: установка для определения радиуса кривизны линзы по кольцам Ньютона; установка для определения длины световой волны с помощью дифракционной решетки; установка для исследования зависимости сопротивления вольфрамовой нити от температуры; установка для изучения вентильного фотоэлемента; установка для исследования поляроидов; установка для определения постоянной Планка; установка «Определение оптической силы системы из собирающей и рассеивающей линз»; установка для определения скорости света в зависимости от концентрации растворов с помощью рефрактометра.

### ***Лаборатория «Органической и неорганической химии».***

Оснащение лаборатории: учебно-лабораторный модуль "Коллоидная химия"; РН-метр 201; РН-метр 673; химическая стеклянная посуда (колбы, пробирки, бюретки со сливным устройством, мерный стакан, мерные цилиндры; воронки, резиновые груши; пипетки; штативы); химические реактивы.

### ***Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации».***

Оснащение лаборатории: штангенциркуль цифровой 150 мм; адгезиметр механический NOVOTEST АМЦ-1; скоба рычажная СР 2; набор КМД №2, набор №2, микрометр глад. МК-50; микрометр глад.МК-75; набор конц. мер КМД 1; инструментальный микроскоп МИС-1; биениемер; микрокатор; вертикальный оптиметр; штангер зубомер; биениемер для зубчатых колес (зубчатый венец колес); тангенциал зубомер; двойной микроскоп Линика; индикаторный нутромер; микрометр гладкий; штангенциркуль механический; штангенциркуль глубиномер; штангенциркуль рейсмас; микрометрический глубиномер.

### ***«Гидротехническая лаборатория им. Н.Н. Павловского».***

Оснащение лаборатории: установка по изучению коэффициента местного сопротивления; установка по изучению гидропривода ОЛ-10; установка по определению характеристик объемного насоса НШ-10; установка по изучению уравнения Бернулли; гидропресс 4 т; гидропресс П-50; весы ВСТ-600/10-0; насос консольный 8-К-18 N-6490; установка для изучения режимов движения жидкости; виртуальные лабораторные работы по гидравлике "GILAR"; комплект электронных плакатов Гидравлика и гидропровод"; макеты гидрооборудования.

### ***Лаборатория «Электрических цепей».***

Оснащение лаборатории: распределительный щит; амперметры; вольтметры; фазометр Ц302-М; автотрансформаторы; трансформатор; стенд для размещения приборов.

### ***Лаборатория «Электрических машин, электропривода и электроснабжения».***

Оснащение лаборатории: лабораторный стенд по электротехнике 2004; автотрансформатор; автотрансформатор ЛАТР; амперметр; ваттметр (однофазный, трехфазный); вольтметр; стенд для электроприборов; трансформатор; фазометр; электроустановка N 1; электроустановка N 2М; электроустановка N 3М; электроустановка N 4М; электроустановка N 5М; электроустановка N 6М; электроустановка N 7М; электроустановка N 8М; электроустановка N 9М; электроустановка N 10М; электроустановка N 11М; электроустановка N 12М; электроустановка N 13М; электроустановка N 14М; электроустановка N 15М; электроустановка N 16М; электроустановка N 17М; электроустановка N 18М; электроустановка N 19М; электроустановка N 20М; электроустановка N 21М; электроустановка N 2П; электроустановка N 10П; электроустановка N 13П; электроустановка N 14П; электроустановка N 16П.

***Лаборатория «Технической термодинамики».***

Оснащение лаборатории: лабораторная установка «Проверка температурной шкалы Кельвина»; лабораторная установка «Определение удельной теплоемкости воздуха»; лабораторная установка «Определение отношения теплоемкости воздуха»; установка «Изучение термодинамических процессов во влажном воздухе»; ПК в комплекте с монитором.

***Лаборатория «Теплообмена».***

Оснащение лаборатории: лабораторная установка «Определение коэффициента теплопроводности твердых тел методом цилиндрического слоя»; лабораторная установка «Определение коэффициента теплоотдачи»; лабораторная установка «Исследование теплоотдачи при вынужденном течении нагретой жидкости», ПК в комплекте с монитором.

***Лаборатория «Горение твердых топлив из древесной биомассы».***

Оснащение лаборатории: лабораторная установка для определения влажности топлива (в комплекте: шкаф сушильный ES-2000, стеклянные боксы, эксикатор); лабораторная установка для определения зональности твердого топлива (в комплекте: печь муфельная ПМ-10М №-Б45, эксикатор, тигли фарфоровые, весы Е-2000); лабораторная установка для определения летучих горючих

веществ и кокса в топливе (в комплекте: печь муфельная ПМ-10М №-Б45, эксикатор, тигли фарфоровые, весы Е-2000); лабораторная установка для определения теплоты сгорания твердых топлив (в комплекте: калориметры ВО-0,8, ВО-0,8МА, корпус теплоизоляционный, мешалка, пресс, баллон с кислородом); лабораторная установка для определения состава продуктов сгорания топлива (в комплекте: газоанализатор переносной химический ГПХ-3М, хим. реактивы); лабораторная установка для определения состава продуктов сгорания топлива (в комплекте: газоанализатор переносной химический ГПХ-3М, химические реактивы).

#### ***Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности».***

Оснащение лаборатории: барометр-анероид БАММ-1; психрометр МВ-4-2М; анемометр крыльчатый АСО-3; лабораторный бокс, газоанализатор УГ-2, аспиратор НП-3М; лабораторная установка для отбора проб воздуха; весы ВСЛ-200/1; люксметр ТКА-Люкс-1; измерительная лабораторная установка; измеритель шума и вибрации ВШВ-003; дозиметр ДРГ-01Т.

#### ***Лаборатория основы технологии машиностроения.***

Оснащение лаборатории: станок токарный 1 А 62; станок 7Б 35; станок токарный 1К 625; станок горизонтально-фрезерный 6М 82 Г; станок круглошлифовальный 3132; станок токарно-винторезный 1Е 61 МТ; станок фрезерный; станок фрезерный СФ-15.

#### ***Лаборатория «Механизации лесного хозяйства».***

Оснащение лаборатории: культиватор КЛБ-1,7; борона дисковая лесная БДН-1,3А; аэрозольный генератор АГ-УД-2; культиватор КРН-4,2; машина для очистки семян МОС-1; сеялка-покровосдиратель ПДН-1; сеялка СПН-3/5; машина лесопосадочная СБН -1А; фреза лесная унифицированная ФЛУ-08; машина лесопосадочная ПЛА-1; машина лесопосадочная ССН-1; машина посадочная МЛУ-1А; плуг лесной ПКЛ-70; плуг лесной ПЛ-1-1; плуг ПН-30; плуг 4х корпусный ПЛН-3-35; сеялка СЛПМ.

#### ***Лаборатория «Специализированная аудитория «PALFINGER , Подъемные машины»***

Оснащение лаборатории (ауд. 2.110): гидроцилиндр, ротатор, гидрораспределитель, гидрозамок, гидрокран гидроманипулятора ОМЛТ 97, аксиально-поршневой насос МН-56/32, учебные плакаты и комплект стационарного кран - манипулятора с грузовым моментом 110Нм. Также лаборатория оснащена специализированной (учебной) мебелью.

***Лаборатория «Специализированная аудитория PONSSE».***

Оснащение аудитории: симулятор-тренажер Ponssefullsimulator 2018.

Допускается 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 зва-

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

Справка о работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования является приложением к ОПОП (Приложение 8).

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

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации

### **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**