

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»  
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, проректор  
по УР

\_\_\_\_\_ А.Е.Рудин

## Программа практики

**Б2.О.01(У)**

Учебная практика (ознакомительная практика)

Учебный план: 2026-2027 15.03.04 ИИТА АТПиУвМПК ЗАО №1-3-149.plx

Кафедра: **1** Автоматизации производственных процессов

Направление подготовки:  
(специальность) 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль подготовки: Автоматизация технологических процессов и управления в  
(специализация) многоотраслевых производственных комплексах

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

### План учебного процесса

| Семестр |    | Сам.<br>работа | Контроль,<br>час. | Трудоё<br>мкость,<br>ЗЕТ | Форма<br>промежуточной<br>аттестации |
|---------|----|----------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1       | УП | 106,55         | 1,45              | 3                        | Зачет с оценкой                      |
|         | ПП | 106,55         | 1,45              | 3                        |                                      |
| Итого   | УП | 106,55         | 1,45              | 3                        |                                      |
|         | ПП | 106,55         | 1,45              | 3                        |                                      |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730

Составитель (и):

ассистент

\_\_\_\_\_

Чернина Ирина  
Михайловна

к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_

Иванов Владимир Юрьевич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Энтин Виталий Яковлевич

Методический отдел:

\_\_\_\_\_

## 1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

**1.1 Цель практики:** ознакомление студентов с будущей профессией; закрепление и углубление теоретической подготовки; приобретение студентами первичных профессиональных умений, навыков, а также общих и профессиональных компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

### 1.2 Задачи практики:

Задачами учебно-ознакомительной практики являются:

ознакомление:

с историей, традициями и организационной структурой учебного заведения;

с лабораториями выпускающей кафедры ;

приобретение практических навыков:

### 1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Информационные технологии

Компьютерная графика систем автоматизации

Деловое общение и методы коммуникации

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

|                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>                                             |
| <b>Знать:</b> методики поиска, сбора и обработки информации о средствах автоматизации технологических процессов в легкой промышленности                                                 |
| <b>Уметь:</b> применять методики поиска, сбора и обработки информации о средствах автоматизации технологических процессов в легкой промышленности                                       |
| <b>Владеть:</b> методами поиска, сбора и обработки информации о средствах автоматизации технологических процессов в легкой промышленности                                               |
| <b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b> |
| <b>Знать:</b> виды ресурсов и ограничений для решения профессиональной задачи автоматизации конкретного технологического процесса легкой промышленности                                 |
| <b>Уметь:</b> проводить анализ поставленной цели и определять круг задач автоматизации конкретного технологического процесса легкой промышленности                                      |
| <b>Владеть:</b> методиками определения круга задач в рамках поставленной цели автоматизации конкретного технологического процесса легкой промышленности                                 |
| <b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>                                                                                        |
| <b>Знать:</b> правила и нормы социального взаимодействия сотрудников при решении задач автоматизации технологических процессов в легкой промышленности                                  |
| <b>Уметь:</b> устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе при решении задач автоматизации технологических процессов в легкой промышленности      |
| <b>Владеть:</b> методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде при решении задач автоматизации технологических процессов в легкой промышленности                     |
| <b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>                          |
| <b>Знать:</b> правила и особенности деловой устной и письменной коммуникации при решении задач автоматизации технологических процессов в легкой промышленности                          |
| <b>Уметь:</b> осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах при решении задач автоматизации технологических процессов в легкой промышленности                          |
| <b>Владеть:</b> навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме при решении задач автоматизации технологических процессов в легкой промышленности                             |
| <b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>                                                     |
| <b>Знать:</b> особенности культурного разнообразия сотрудников, решающих задачи автоматизации технологических процессов в легкой промышленности                                         |
| <b>Уметь:</b> толерантно воспринимать культурное разнообразие сотрудников, решающих задачи автоматизации технологических процессов в легкой промышленности                              |
| <b>Владеть:</b> навыками общения в условиях культурного разнообразия сотрудников, решающих задачи автоматизации технологических процессов в легкой промышленности                       |
| <b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>                                |
| <b>Знать:</b> приемы эффективного управления собственным временем при решении задач автоматизации технологических процессов в легкой промышленности                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уметь:</b> использовать методы саморазвития и самообучения при решении задач автоматизации технологических процессов в легкой промышленности                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Владеть:</b> методами управления собственным временем при решении задач автоматизации технологических процессов в легкой промышленности                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Знать:</b> роль и значение физической культуры и здорового образа жизни при решении задач автоматизации технологических процессов в легкой промышленности                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b> применять на практике разнообразные средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при решении задач автоматизации технологических процессов в легкой промышленности                                                                                                                                                                                            |
| <b>Владеть:</b> методами укрепления здоровья и поддержания должного уровня физической подготовленности при решении задач автоматизации технологических процессов в легкой промышленности                                                                                                                                                                                                         |
| <b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>                                                                                          |
| <b>Знать:</b> основные источники техногенных рисков на предприятии, признаки их возникновения и порядок действий в случае их реализации                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Уметь:</b> – описать мероприятия по обеспечению безопасности производственной деятельности на предприятии.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Владеть:</b> навыками использования методов и средств защиты для обеспечения безопасных условий труда и в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного происхождения                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Знать:</b> принципы, формы, методы и средства организации и осуществления процесса взаимодействия в коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Уметь:</b> строить процесс взаимодействия людей с нормальным и нарушенным развитием                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Владеть:</b> способами выявления особых потребностей людей с ограниченными возможностями здоровья                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Знать:</b> специфику экономической деятельности предприятий легкой промышленности                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Уметь:</b> собирать и анализировать информацию об экономической деятельности предприятий в профессиональной сфере                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Владеть:</b> навыками экономической оценки ресурсов в профессиональной сфере                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Знать:</b> принципы, формы, методы профилактики экстремистских и террористических проявлений; основные принципы и содержание антикоррупционного законодательства                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Уметь:</b> критически оценивать возникающие ситуации, отражающие проявления экстремизма и терроризма в практической деятельности; применять антикоррупционное законодательство на практике, анализировать причины появления коррупционного поведения в обществе, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме |
| <b>Владеть:</b> навыками профилактической работы, направленной на предупреждение экстремистской деятельности и вовлечения в террористические организации; основами антикоррупционной деятельности, навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции                                                                                                                |

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| Наименование и содержание разделов (этапов)          | Семестр | СР (часы) |
|------------------------------------------------------|---------|-----------|
| Раздел 1. Основы образовательного процесса           | 1       |           |
| Этап 1. Организация учебного процесса в университете |         | 10        |
| Этап 2. Основы библиотечных знаний                   |         | 15        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------|
| Этап 3. Организация внеаудиторной работы со студентами, как составная часть профессиональной подготовки. Профориентационная психология, формирование навыков обучения и анализа полученной информации. Антикоррупционное поведение, противодействие экстремистской деятельности и терроризму. Социальные нормы коммуникации. |  | 20     |
| Раздел 2. Введение в специальность                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |        |
| Этап 4. Знакомство с выпускающей кафедрой                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | 5,1    |
| Этап 5. Знакомство с предприятиями отрасли (доклады)                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | 39,45  |
| Этап 6. Обобщение материалов, выводы. Оформление отчета по практике и других документов.                                                                                                                                                                                                                                     |  | 17     |
| Итого в семестре                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | 106,55 |
| Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | 1,45   |
| <b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 106,55 |

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### 4.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

##### 4.1.1 Показатели оценивания

| Код компетенции | Показатели оценивания результатов обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1            | Излагает основные приемы и способы сбора информации с использованием современных информационно-коммуникационных средств<br>Использует современные коммуникационные технологии для поиска и обработки научно-технической информации<br>Проводит сбора информации для отчета с применением современных информационно-коммуникационных технологий.                                                                                                                                    |
| УК-2            | Излагает основные приемы и способы определения круга задач и их решения, исходя из правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений<br>Выбирает и реализовывает наиболее рациональный метод решения поставленной задачи.<br>Применяет методы оптимального управления                                                                                                                                                                                                                |
| УК-3            | Определяет способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде при решении задач автоматизации<br>Планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.<br>Выстраивает стратегию и тактику взаимодействия с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды                                                                                                                                          |
| УК-4            | Определяет правила и особенности деловой устной и письменной коммуникации при решении задач<br>Показывает знания иностранного и русского языка в различных ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия<br>Использует технологии устной и письменной коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                                                                                                                                     |
| УК-5            | Перечисляет закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте<br>Сопоставляет различные взгляды и оценки событий и явлений, вырабатывает и отстаивает личную точку зрения по разным проблемам курса на основе толерантного и ценностного отношения к культурному многообразию исторического процесса<br>Использует навыки общения в условиях культурного разнообразия сотрудников, решающих задачи автоматизации |
| УК-6            | Характеризует методы, условия освоения новых ролей и функций в команде проекта на основе саморазвития.<br>Разрабатывает и использует метод критического пути; оптимизирует календарь работ, сокращает повторяющиеся операции, формирует резерв времени, в том числе для актуализации знаний; находит зависимости между уровнем образования и набором выполняемых функций.                                                                                                          |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Анализирует нестандартные проектные ситуации и выявляет требования к актуализации собственных профессиональных знаний и навыков; применяет резерв времени как средство собственного развития и повышения квалификации.<br>Планирует, определяет цели, оценивает и анализирует временные ресурсы, разработки личной системы тайм-менеджмента; самостоятельно выполняет работы в рамках коллективной деятельности; профессионально и личностно развивается в ходе реализации проекта; выстраивает дальнейшие образовательные маршруты и профессиональные карьеры |
| УК-7  | Раскрывает ценности, функции и роль физической культуры как социального явления и части культуры общества и личности.<br>Выбирает необходимые средства и методы организации здорового образа жизни.<br>-Придерживается критериев здорового образа жизни. – организует самостоятельные занятия физической культурой и спортом.                                                                                                                                                                                                                                  |
| УК-8  | Излагает методы поддержания безопасных условий труда и методы для выявления условий возникновения чрезвычайных ситуаций, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов.<br>Поддерживает безопасность труда и применяет методы для выявления условий возникновения чрезвычайных ситуаций.<br>Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению                                                                                                                                                      |
| УК-9  | Рассказывает о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья<br>Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья.<br>Взаимодействует с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах                                                                                  |
| УК-10 | Излагает принципы экономического анализа для принятия решений<br>Осуществляет сбор и анализирует информацию об экономической деятельности предприятий в профессиональной сфере<br>Применяет информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа и определяет связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа<br>Оценивает экономические ресурсы в профессиональной сфере                                                                                                                                                   |
| УК-11 | Объясняет правила и нормы антикоррупционного поведения, принципы, формы, методы профилактики экстремистских и террористических проявлений, раскрывает содержание нормативных правовых актов, регламентирующих различные направления противодействия экстремизму и терроризму.<br><br>Приводит примеры сознательных действий по предотвращению и преодолению коррупционно-опасных ситуаций, признаков проявления экстремизма и терроризма<br><br>Воспитывает в себе нетерпимое отношение к коррупции, к проявлениям экстремизма, терроризма.                    |

#### 4.1.2 Система и критерии оценивания

| Шкала оценивания      | Критерии оценивания сформированности компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Устное собеседование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5 (отлично)           | Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики и имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.                                                                               |
| 4 (хорошо)            | Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание в целом выполнено с несущественными ошибками, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации имеют несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал стандартный ответ, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. |
| 3 (удовлетворительно) | Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками, получен удовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации имеют многочисленные несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ с                                                                                                                          |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | существенными ошибками или пробелами в знаниях по некоторым разделам практики. Демонстрирует понимание содержания практики в целом, без углубления в детали.                                                                                           |
| 2 (неудовлетворительно) | Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с индивидуальным заданием; отчетные материалы не соответствуют программе практики; получен неудовлетворительный отзыв от предприятия; отчет к защите не представлен. |

## 4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

### 4.2.1 Перечень контрольных вопросов

| № п/п  | Формулировки вопросов                                                                                                                     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Курс 1 |                                                                                                                                           |
| 1      | Опишите организационную структуру университета.                                                                                           |
| 2      | Расскажите о том, как осуществляется учебный процесс в университете                                                                       |
| 3      | В чем заключается, по вашему мнению, информационная и библиотечная культура?                                                              |
| 4      | Расскажите о библиотечном фонде России и университета.                                                                                    |
| 5      | Назовите основные источники информации.                                                                                                   |
| 6      | Расскажите о современных способах работы с источниками информации.                                                                        |
| 7      | Что вы знаете об основных понятиях профориентации в психологии?                                                                           |
| 8      | Какие существуют исторические аспекты формирования профориентации?                                                                        |
| 9      |                                                                                                                                           |
| 10     | Расскажите о правилах охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.                              |
| 11     | Что Вы знаете о нормативных и правовых актах по охране труда отраслевого действия?                                                        |
| 12     | Назовите основные типы и способы хранения компьютерной информации в автоматизированных системах.                                          |
| 13     | Перечислите основные материалы элементов, которые используются в электронных системах автоматического управления.                         |
| 14     | В чем заключается анализ и выбор материалов с требуемым комплексом свойств и требуемого качества?                                         |
| 15     | Расскажите о структуре и этапах разработки проектов по автоматизации производственных и технологических процессов.                        |
| 16     | Что Вы знаете об инженерных расчетах по контролю, диагностики и испытаниям продукции                                                      |
| 17     | Какие компьютерные программы используются при решении задач проектирования технологических процессов в области автоматизации?             |
| 18     | Расскажите об организации кафедры АПП и тех вопросов, которые решаются на ней в плане обучения студентов и научно-исследовательских работ |
| 19     | Опишите основные направления деятельности тех предприятий, которые вы посетили.                                                           |
| 20     | Какие проблемы вы обнаружили в деятельности предприятий?                                                                                  |
| 21     | Какие предприятия Вы хотели бы посетить?                                                                                                  |

## 4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

### 4.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

### 4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная

+

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

### 4.3.3 Требования к оформлению отчетности по практике

Отчет должен быть выполнен любым печатным способом на пишущей машинке или с использованием компьютера и принтера на одной стороне бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков не менее 1,8 (кегель 14).

Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, левое и нижнее – 20 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, применяя шрифты разной гарнитуры.

#### 4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Для оценивания результатов прохождения практики и выставления зачета с оценкой в ведомость используется традиционная шкала оценивания, предполагающая выставление оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Для успешного прохождения аттестации по практике обучающемуся необходимо получить оценку «удовлетворительно»

### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

#### 5.1 Учебная литература

| Автор                                                                              | Заглавие                                                                             | Издательство                                                                 | Год издания | Ссылка                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5.1.1 Основная учебная литература</b>                                           |                                                                                      |                                                                              |             |                                                                                                                                 |
| Антипова, А. Н.                                                                    | Теория автоматического управления                                                    | Тюмень: Тюменский индустриальный университет                                 | 2022        | <a href="https://www.iprbookshop.ru/126815.html">https://www.iprbookshop.ru/126815.html</a>                                     |
| Башкирцева, Н. Ю.,<br>Шарифуллин, А. В.,<br>Сладовская, О. Ю.,<br>Байбекова, Л. Р. | Учебная практика (бакалавры)                                                         | Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет | 2017        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/79584.html">http://www.iprbookshop.ru/79584.html</a>                                         |
| <b>5.1.2 Дополнительная учебная литература</b>                                     |                                                                                      |                                                                              |             |                                                                                                                                 |
| Абрамова С. В.,<br>Хиневич М. А.                                                   | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) | Санкт-Петербург: СПбГУПТД                                                    | 2020        | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020105">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020105</a> |
| Абрамова С. В.,<br>Хиневич М. А.                                                   | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) | Санкт-Петербург: СПбГУПТД                                                    | 2020        | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020104">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020104</a> |
| Чигиринова М. В.,<br>Титова М. Н.,<br>Шульгина Л. А.,<br>Любименко А. И.           | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) | Санкт-Петербург: СПбГУПТД                                                    | 2020        | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202021">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202021</a>   |
| Н.В.Дроботун,<br>Е.Н.Якуничева,<br>И.А.Сошникова                                   | Учебная практика. Ознакомительная практика                                           | Санкт-Петербург: СПбГУПТД                                                    | 2021        | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2021118">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2021118</a> |

#### 5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

<http://www.sensor.ru> Информация по датчикам.

<http://www.microchip.com> Информация по однокристальным микроконтроллерам.

Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru>

#### 5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

#### 5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

| Аудитория          | Оснащение                                                                                                                                                               |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компьютерный класс | Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду |
| Учебная аудитория  | Специализированная мебель, доска                                                                                                                                        |