

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

«29» \_\_\_ 06 \_\_\_ 2021 года

## Программа практики

**Б2.О.01(У)** Учебная практика (ознакомительная практика)

Учебный план: ФГОС 3++18.03.01\_НВКМ Наноинженерия, композиты и биоматериалы\_ОО №1-1- 93.plx

Кафедра: **32** Наноструктурных волокнистых и композиционных материалов им.  
А.И.Меоса

Направление подготовки:  
(специальность) 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Наноинженерия, композиты и биоматериалы  
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

| Семестр |    | Контактн          | Сам.<br>работа | Контроль,<br>час. | Трудоё<br>мкость,<br>ЗЕТ | Форма<br>промежуточной<br>аттестации |
|---------|----|-------------------|----------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|
|         |    | Практ.<br>занятия |                |                   |                          |                                      |
| 2       | УП | 34                | 72,55          | 1,45              | 3                        | Зачет с оценкой                      |
|         | ПП | 34                | 72,55          | 1,45              | 3                        |                                      |
| Итого   | УП | 34                | 72,55          | 1,45              | 3                        |                                      |
|         | ПП | 34                | 72,55          | 1,45              | 3                        |                                      |

Санкт-Петербург  
2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 922

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

\_\_\_\_\_

Асташкина  
Владимировна

Ольга

От выпускающей кафедры:  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Лысенко Александр  
Александрович

Методический отдел:

\_\_\_\_\_

## 1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

**1.1 Цель практики:** Сформировать компетенции обучающегося в области профессиональных дисциплин направления подготовки

**1.2 Задачи практики:**

- Познакомить обучающегося с системой современных технологий в том числе химических технологий
- Познакомить обучающегося с системой профессиональных технологий и основными современными достижениями
- Познакомить обучающегося с системой его подготовки с целью освоения профессиональных знаний и умений

**1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

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

- Иностранный язык
- Информационные технологии
- История (история России, всеобщая история)
- Русский язык и культура речи
- Практикум по физической культуре и спорту
- Философия

## 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> виды и особенности источников химической информации, методы поиска, анализа и обобщения информации   |
| <b>Уметь:</b> применять методики поиска научно-технической информации в предметной области, анализировать полученные данные и выявлять проблематику  |
| <b>Владеть:</b> навыками обобщения информации и использования научных знаний в области химических технологий для решения поставленных задач  |
| <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> основные подходы при оценке разных способов решения профессиональных задач; в том числе санитарно-технические и экологические требования в области химической технологии.  |
| <b>Уметь:</b> осуществлять обоснованный выбор путей реализации научно-исследовательской работы с использованием нормативно-правовой документации по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда, осуществимости, объема работ, ресурсов |
| <b>Владеть:</b> навыками анализа и использования химических знаний и нормативно-правовой документации для определения круга задач в рамках поставленной цели   |
| <b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>   |
| <b>Знать:</b> правила и нормы социального и делового взаимодействия в научных и трудовых коллективах; основы межличностной и групповой коммуникации.   |
| <b>Уметь:</b> устанавливать и поддерживать контакты в рамках реализации профессиональной деятельности, достигать поставленных целей  |
| <b>Владеть:</b> навыками работы в команде при решении задачи профессионального характера в области химической технологии   |
| <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 коммуникации в сфере профессиональных задач  |
| <b>Уметь:</b> аргументированно и корректно объяснить и обосновать подходы, пути решения задач в области профессиональной деятельности, грамотно изложить задачу химической технологии  |
| <b>Владеть:</b> навыками изложения и аргументации при выборе и реализации путей решения профессиональных задач   |
| <b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>  |
| <b>Знать:</b> особенности профессиональной деятельности с учетом межкультурного разнообразия общества  |
| <b>Уметь:</b> определять особенности различных подходов к решению профессиональных задач, связанных с культурно-историческими и социальными нормами  |
| <b>Владеть:</b> навыками профессионального взаимодействия на основе понимания культурно-исторических и социальных особенностей, навыками восприятия и общения при решении профессиональных задач   |

|   |  |
|---|--|
| <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 эффективной самоорганизации, пути самообразования и саморазвития в рамках профессиональной деятельности  |  |
| <b>Уметь:</b> эффективно планировать и распределять собственное время при решении профессиональных задач;   |  |
| <b>Владеть:</b> приемами, методиками и методами саморазвития и самоорганизации при решении профессиональных задач   |  |
| <b>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>   |  |
| <b>Знать:</b> правила и нормы здорового образа жизни, их важность в профессиональной деятельности   |  |
| <b>Уметь:</b> поддерживать активную форму и здоровый образ жизни, использовать достижения здорового образа жизни при решении профессиональных задач   |  |
| <b>Владеть:</b> информацией о способах поддержания активной формы и здорового образа жизни  |  |
| <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> принципы организации безопасности труда, технические средства защиты в условиях чрезвычайной ситуации   |  |
| <b>Уметь:</b> оценивать степень сложности и опасности чрезвычайной ситуации, возникающей в процессе профессиональной деятельности   |  |
| <b>Владеть:</b> приемами предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, возникающих в процессе профессиональной деятельности  |  |
| <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 инклюзивной среде  |  |
| <b>Уметь:</b> строить процесс взаимодействия людей с нормальным и нарушенным развитием.   |  |
| <b>Владеть:</b> способами организации совместной и индивидуальной деятельности в соответствии с нормами их развития; основами этических учений, определяющих уважительное отношение к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам  |  |
| <b>УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>  |  |
| <b>Знать:</b> методы анализа и оценки технико-экономической эффективности разработок в рамках своей профессиональной деятельности   |  |
| <b>Уметь:</b> собирать и анализировать информацию о технико-экономической эффективности разработок в рамках своей профессиональной деятельности.  |  |
| <b>Владеть:</b> навыками оценки технико-экономической эффективности разработок в рамках своей профессиональной деятельности.  |  |
| <b>УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</b>  |  |
| <b>Знать:</b> основные принципы и содержание антикоррупционного законодательства  |  |
| <b>Уметь:</b> 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> основами антикоррупционной деятельности, навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции   |  |

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| Наименование и содержание разделов (этапов) | Семестр | Контактная работа | СР (часы) | Форма текущего контроля |
|---|---------|-------------------|-----------|-------------------------|
|   |         | Пр. (часы)        |           |                         |
| Раздел 1. Введение в практику               |         |                   |           |                         |

|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| Этап 1. Роли химической науки и химической технологии в развитии промышленности и обеспечения жизнедеятельности народа. Задачи высшей школы в подготовке кадров.  | 2 | 4  |   |
| Этап 2. История ВУЗа, кафедры. Организация учебного и воспитательного процесса в университете. Формы и виды учебной работы студентов на кафедре   | 2 | 4  |   |
| Этап 3. Цель и задачи учебно-ознакомительной практик  | 1 | 2  |   |
| Этап 4. Основы организации рабочего пространства, нормы здорового образа жизни и профессиональная деятельность  | 1 | 2  |   |
| Этап 5. Основные понятия о безопасных условиях труда, о влиянии современных технологий на окружающую среду и основных принципах организации безопасного производства.   | 2 | 4  |   |
| Этап 6. Общие понятия о коррупции и основные положения антикоррупционной деятельности. Антикоррупционное законодательство.  | 2 | 2  |   |
| Этап 7. Роль научной информации и библиотек. Историческая справка о библиотеках РФ. фундаментальная библиотека СПбГУПТД<br>Методика библиотечной работы в помощь учебному процессу, выполнению курсовых и дипломных работ, научно-исследовательской и практической работе.<br>Справочные издания библиотеки: БСЭ, Ежегодник БСЭ, энциклопедические и справочные издания по отдельным отраслям науки.<br>Важнейшие документы Правительства России. Законодательные акты РФ их виды и формы публикации, перечень периодических изданий, информация о поступлениях в фонд библиотеки СПбГУПТД. | 2 | 2  |   |
| Раздел 2. Специальный курс  |   |    |   |
| Этап 8. Композиционные материалы<br>Состояние и перспективы развития отрасли композиционных материалов. Основные приемы и навыки объективной инструментальной оценки физико-химических и потребительских свойств композиционных материалов<br>Объем производства и области применения композиционных материалов со специальными свойствами  | 6 | 14 | Д |
| Этап 9. Наноструктурные материалы. Первичные представления и понятия о наноматериалах, нанотехнологиях. Области применения нанотехнологических разработок.  | 6 | 10 |   |

|   |              |              |  |
|---|--------------|--------------|--|
| Этап 10. Химические полимеры и волокна. Состояние и перспективы развития отрасли химических волокон. Основные приемы и навыки объективной инструментальной оценки физико-химических и потребительских свойств химических волокон и других полимерных материалов. Объем производства и области применения специальных химических волокон | 8            | 20           |  |
| Этап 11. Основные направления исследований кафедры наноструктурных, волоконистых и композиционных материалов.   | 2            | 8,55         |  |
| Итого в семестре  | 34           | 72,55        |  |
| Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)  | 1,45         |              |  |
| <b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>   | <b>35,45</b> | <b>72,55</b> |  |

#### 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            | <p>раскрывает основные принципы поиска и выбора научно-технической информации по химической технологии и в области профессиональной деятельности;</p> <p>выполняет поиск научно-технической информации по заданной теме или по фамилии автора, анализировать полученную информацию;</p> <p>в области будущей профессиональной деятельности с учетом поставленных научных задач осуществляет сбор, анализ научно-технической информации информации</p>   |
| УК-2            | <p>объясняет основные принципы решения профессиональных задач, с учетом экологических особенностей химических технологий и безопасной организации производства;</p> <p>на основе данных научно-технической информации, нормативно-правовых документов, информации по организации безопасных условий труда предлагает самостоятельный путь решения научных задач, при реализации своей научной работы;</p> <p>использует полученные научные знания и нормативно-правовую информацию для решения профессиональных задач и достижения поставленной цели.</p> |
| УК-3            | <p>разъясняет основные принципы взаимодействия и делового общения в научных и трудовых коллективах, раскрывает принципы групповой коммуникации;</p> <p>при работе в научном или трудовом коллективе налаживает и поддерживает деловые и доброжелательные контакты со всеми членами трудового коллектива;</p> <p>использует полученные навыки общения в команде при выполнении поставленных перед коллективом научных и профессиональных задач.</p>  |
| УК-4            | <p>объясняет правила поведения в трудовом коллективе при решении профессиональных задач;</p> <p>может обстоятельно и доходчиво объяснить членам трудового коллектива пути решения поставленных научных и профессиональных задач;</p> <p>аргументировано раскрыть главную задачу при отработке технологических процессов;</p> <p>мотивированно обоснует выбор необходимого направления при решении технологической задачи.</p>   |
| УК-5            | <p>объясняет принципы и особенности будущей работы в профессии с учетом межкультурного разнообразия общества;</p> <p>применяет различные подходов при выполнении профессиональных задач с учетом специфики социальных норм коллектива и особенностями культурно-исторического уровня членов коллектива;</p>   |

|       |   |
|-------|---|
|       | учитывая особенности культурно-исторического и социального уровня некоторых членов профессионального коллектива принимает необходимые решения профессиональных задач.   |
| УК-6  | <p>объясняет основные принципы самоорганизации и саморазвития, необходимые в профессиональной деятельности;</p> <p>самостоятельно составляет план и распределяет собственное время, что обеспечивает эффективное решение профессиональных задач;</p> <p>при решении профессиональных и научных задачи правильно организует рабочий день.</p>  |
| УК-7  | <p>описывает основные принципы организации здорового образа жизни через занятие спортом и отказ от вредных привычек, что имеет важное значение для успешного решения профессиональных задач;</p> <p>поддерживает активное занятие спортом как на профессиональном, так и на любительском уровне, что обеспечивает здоровый образ жизни и имеет первостепенное значение при решении профессиональных задач.</p> <p>использует правильное питание, рациональный подход к здоровью без вредных привычек.</p> |
| УК-8  | <p>излагает основные положения правил техники безопасности на предприятиях химической отрасли, объясняет правила и порядок действия при возникновении чрезвычайной ситуации;</p> <p>грамотно оценивает проблемы, возникшие в результате чрезвычайной ситуации;</p> <p>пользуется утвержденными правилами безопасной работы на предприятиях химической отрасли, что позволяет предупредить возникновение непредвиденных и чрезвычайных ситуаций.</p>   |
| УК-9  | <p>объясняет пути и принципы построения взаимодействия в инклюзивной среде;</p> <p>осуществляет грамотное взаимодействие в коллективе, включающем различные психотипы людей. а именно с нормальным и нарушенным развитием;</p> <p>организует работу в профессиональном коллективе с учетом уважительного отношения к людям с ограниченными физическими возможностями и инвалидами;</p>  |
| УК-10 | <p>излагает принципы, позволяющие оценить технико-экономическую эффективность научных разработок, относящихся к своей профессиональной деятельности;</p> <p>обобщает и классифицирует информацию, раскрывающую технико-экономический уровень разработок, проводимых в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>пользуется отработанными приемами для оценки актуальности, технико-экономического уровня, эффективности разработок, относящихся к сфере профессиональной деятельности.</p>             |
| УК-11 | <p>описывает основы основные антикоррупционного законодательства;</p> <p>дает оценку причинам появления в обществе недопустимых проявлений коррупции, может организовать в коллективе атмосферу нетерпимости к коррупционным проявлениям.</p> <p>опираясь на основные положения антикоррупционного законодательства создает в коллективе атмосферу нетерпимости к взяточничеству, хапужничеству, продажности.</p>   |

#### 4.1.2 Система и критерии оценивания

| Шкала оценивания      | Критерии оценивания сформированности компетенций  |
|-----------------------|---|
|                       | Устное собеседование  |
| 5 (отлично)           | <p>Выполнение в срок и на высоком уровне всего намеченного объема работы, требуемого программой практики.</p> <p>Посещение всех занятий практики при этом показать высокий уровень профессиональной компетенции в рамках практики, а также проявить в работе самостоятельность, творческий подход.</p> <p>Предоставление отчета, содержащего все разделы практики и оформленного в соответствии с предъявляемыми требованиями. Успешное представление защита отчета по итогам практики.</p> |
| 4 (хорошо)            | <p>Выполнение в срок и полностью намеченной программы практики.</p> <p>Посещение всех занятий практики</p> <p>Предоставление отчета, содержащего все разделы практики и оформленного в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с отдельными недочетами, связанными с глубиной анализа материала</p>  |
| 3 (удовлетворительно) | Выполнение программы практики с нарушениями., не в срок предоставление отчета.  |

|                         |  |
|-------------------------|--|
|                         | Нарушение норм и требований, предъявляемых к работе студента – практиканта.  |
| 2 (неудовлетворительно) | Не выполнение программы практики;<br>Нарушение норм и требований, предъявляемых к работе студента - практиканта, а также не проявление самостоятельности;<br>Нарушение требований при оформлении отчета по практике.<br>Отсутствие сформированных базовых навыков. |

#### 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  |
|-----------|--|
| Семестр 2 |  |
| 1         | Особенности подготовки кадров в высшей школе   |
| 2         | Особенности организации учебного процесса на кафедре   |
| 3         | Виды научно-исследовательской деятельности на кафедре  |
| 4         | Особенности работы с научно-исследовательской и патентной литературой в библиотеке, интернет ресурсах                    |
| 5         | Особенности работы с законодательными актами РФ их виды и формы публикации   |
| 6         | Основные направления подготовки бакалавров на кафедре  |
| 7         | Основные понятия о химических волокнах   |
| 8         | Основные понятия о полимерах   |
| 9         | Основные понятия о композиционных материалах   |
| 10        | Основные понятия о наноструктурных материалах  |
| 11        | Основные понятия о нанотехнологиях   |
| 12        | Области применения химических волокон  |
| 13        | Области применения композиционных материалов   |
| 14        | Области применения наноматериалов  |
| 15        | Перечислить основные принципы здорового образа жизни. Особенности разгрузочной гимнастики на рабочем месте               |
| 16        | Понятие коррупция и антикоррупционное законодательство.  |
| 17        | Основные правила действия при возникновении чрезвычайной ситуации.   |
| 18        | Особенности поведения в трудовом коллективе с учетом различных межкультурных и социальных особенностей членов коллектива |

#### 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 отчётности по практике

В отчете необходимо дать описание всех разделов, которые были изучены за время прохождения практики. Отчет состоит из следующих разделов:

- 1 Титульный лист
- 2 Индивидуальное задание на практику, утвержденное заведующим кафедрой и согласованное с руководителем практики
- 3 Пояснительная записка, которая включает:
  - введение;
  - разделы индивидуального задания;
  - заключение;
  - список использованной научно-технической литературы;
  - отзыв руководителя практики;
  - приложения ( при наличии).



#### 4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Аттестация проводится на выпускающей кафедре на основании анализа содержания отчета по практике, собеседования, отзывов руководителей практики и оценки, выставленной обучающемуся на базе практики.

Если практика проводилась на выпускающей кафедре СПбГУПТД, оценку в отзыве проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры. Если практика проводилась в профильной организации (структурном подразделении СПбГУПТД), оценку в отзыве проставляет руководитель практики от профильной организации (руководитель структурного подразделения СПбГУПТД) и руководитель практики на выпускающей кафедре.

### 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>   |  |  |             |   |
| Волосникова, Г. А.,<br>Черенцова, А. А.  | Охрана окружающей среды при проектировании производственных объектов                               | Москва, Вологда: Инфра-Инженерия   | 2021        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/114947.html">http://www.iprbookshop.ru/114947.html</a>                                       |
| Костиков, В. И.,<br>Еремеева, Ж. В.  | Технология композиционных материалов   | Москва, Вологда: Инфра-Инженерия   | 2021        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/115180.html">http://www.iprbookshop.ru/115180.html</a>                                       |
| Лысенко А.А.,<br>Асташкина О.В.,<br>Дианкина Н.В.  | Технология полимерных композиционных материалов. Дисперсионно-наполненные композиционные материалы | Санкт-Петербург: СПбГУПТД  | 2019        | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019320">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019320</a> |
| Орехова, И. Л.   | Основы медицинских знаний и здорового образа жизни   | Челябинск: Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет                 | 2017        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/83862.html">http://www.iprbookshop.ru/83862.html</a>   |
| Клементьева, А. В.   | Химическая технология  | Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет» | 2019        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/99523.html">http://www.iprbookshop.ru/99523.html</a>   |
| Солнцев, Ю. П.,<br>Пряхин, Е. И.,<br>Вологжанина, С. А.,<br>Петкова, А. П.,<br>Солнцева, Ю. П.     | Нанотехнологии и специальные материалы   | Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ  | 2020        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/97818.html">http://www.iprbookshop.ru/97818.html</a>   |
| Софьина, С. Ю.,<br>Темникова, Н. Е.,<br>Русанова, С. Н.  | Технология полимеров   | Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет                     | 2018        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/100638.html">http://www.iprbookshop.ru/100638.html</a>                                       |
| <b>5.1.2 Дополнительная учебная литература</b>   |  |  |             |   |
| Тимофеева, М. Н.,<br>Панченко, В. Н.,<br>Ларичкин, В. В.,<br>Каштанова, Е. В.,<br>Немущенко, Д. А. | Нанотехнологии. Химические, физические, биологические и экологические аспекты                      | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет                               | 2019        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/98798.html">http://www.iprbookshop.ru/98798.html</a>   |
| Козлов, Г. В., Заиков, Г. Е.,<br>Стойков, О. В.,<br>Кочнев, А. М.                                  | Дисперсно-наполненные полимерные нанокомпозиты   | Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет                     | 2012        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/60380.html">http://www.iprbookshop.ru/60380.html</a>   |

|   |   |  |      |   |
|---|---|--|------|---|
| Басос, Е. В.,<br>Илюшина, М. Н.,<br>Ишеков, К. А.,<br>Казачкова, З. М.,<br>Кирилин, А. В.,<br>Козлова, Е. Б.,<br>Красиков, В. И.,<br>Малеванова, Ю. В.,<br>Фоменко, Е. В. | Антикоррупционная<br>политика субъектов<br>Российской Федерации | Москва, Саратов:<br>Всероссийский<br>государственный<br>университет юстиции<br>(РПА Минюста России),<br>Ай Пи Эр Медиа | 2017 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/86914.html">http://www.iprbookshop.ru/86914.html</a>   |
| Асташкина О.В.,<br>Русова Н.В.  | Практики  | СПб.: СПбГУПТД   | 2016 | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3609">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3609</a>       |
| О. В. Асташкина, А. А.<br>Лысенко, Н. В.<br>Дианкина  | Учебно-ознакомительная<br>практика                              | Санкт-Петербург:<br>СПбГУПТД   | 2020 | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020127">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020127</a> |

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

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.6](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6)

База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» [Электронный ресурс]. URL: <http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/>

## 5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

Photoshop CC Multiple Platforms Multi European Languages Team LicSub Level 4 (100+) Education Device license

Эколог, ПДВ – Эколог, Котельные, АТП – Эколог

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

Лаборатория для проведения лабораторных занятий, оснащенная вытяжными шкафами, лабораторными прессами, рН-метром, печам высокотемпературной обработки, разрывной машиной, аналитическими и техническими весами.

| Аудитория         | Оснащение                        |
|-------------------|----------------------------------|
| Учебная аудитория | Специализированная мебель, доска |