

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, проректор  
по УР

\_\_\_\_\_ А.Е.Рудин

## Программа практики

**Б2.О.01(У)**

Учебная практика (ознакомительная практика)

Учебный план: 2025-2026 18.03.01 ИПХиЭ НКИБ ОЗО №1-2-93.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: очно-заочная

### План учебного процесса

Семестр		Контактная работа	Сам. работа	Контроль, час.	Трудовая нагрузка, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Практические занятия				
4	УП	34	73,75	0,25	3	Зачет с оценкой
	ПП	34	73,75	0,25	3	
Итого	УП	34	73,75	0,25	3	
	ПП	34	73,75	0,25	3	

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

Составитель (и):

к.т.н., профессор

\_\_\_\_\_

Асташкина Ольга  
Владимировна

к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_

Свердлова Наталия  
Ивановна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Асташкина Ольга  
Владимировна

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

Практикум по физической культуре и спорту

Философия

Русский язык и культура речи

## 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 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	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. Профилактика проявлений экстремизма и терроризма.		2	2	
Этап 7. Роль научной информации и библиотек. Историческая справка о библиотеках РФ., фундаментальная библиотека СПбГУПТД Методика библиотечной работы в помощь учебному процессу, выполнению курсовых и дипломных работ, научно-исследовательской и практической работе. Справочные издания библиотеки: БСЭ, Ежегодник БСЭ, энциклопедические и справочные издания по отдельным отраслям науки. 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 Состояние и перспективы развития отрасли композиционных материалов. Основные приемы и навыки объективной инструментальной оценки физико-химических и потребительских свойств композиционных материалов Объем производства и области применения композиционных материалов со специальными свойствами		6	15	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, волокнистых и композиционных материалов.	2	8,75	
Итого в семестре	34	73,75	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)	0,25		
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>	<b>34,25</b>	<b>73,75</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</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>
	<p>учитывая особенности культурно-исторического и социального уровня некоторых членов профессионального коллектива принимает необходимые решения профессиональных задач.</p>
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 антикоррупционного законодательства, предлагает профилактические меры экстремистских и террористических проявлений;</p> <p>дает оценку возможным причинам появления в обществе недопустимых проявлений экстремизма, терроризма и коррупции</p> <p>может организовать в коллективе атмосферу нетерпимости к экстремистским, террористическим и коррупционным проявлениям</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 и защита отчета по итогам практики.</p>

4 (хорошо)	Выполнение в срок и полностью намеченной программы практики. Посещение всех занятий практики Предоставление отчета, содержащего все разделы практики и оформленного в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с отдельными недочетами, связанными с глубиной анализа материала
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; Нарушение норм и требований, предъявляемых к работе студента - практиканта, а также не проявление самостоятельности; Нарушение требований при оформлении отчета по практике. 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 4	
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., 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., 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>
Солнцев, Ю. П., Пряхин, Е. И., Вологжанина, С. А., Петкова, А. П., 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>
<b>5.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
О. В. Асташкина, А. А. Лысенко, Н. В. Дианкина	Учебно-ознакомительная практика	Санкт-Петербург: 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>
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>
Софьина, С. Ю., Темникова, Н. Е., 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>
Лысенко А.А., Асташкина О.В., 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>
Тимофеева, М. Н., Панченко, В. Н., Ларичкин, В. В., Каштанова, Е. В., 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>
Басос, Е. В., Илюшина, М. Н., Ишеков, К. А., Казачкова, З. М., Кирилин, А. В., Козлова, Е. Б., Красиков, В. И., Малеванова, Ю. В., Фоменко, Е. В.	Антикоррупционная политика субъектов Российской Федерации	Москва, Саратов: Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), Ай Пи Эр Медиа	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/86914.html">http://www.iprbookshop.ru/86914.html</a>
Асташкина О.В., 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>

### 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, оснащенная вытяжными шкафами, лабораторными прессами, рН-метром, печам высокотемпературной обработки, разрывной машиной, аналитическими и техническими весами.

Аудитория	Оснащение
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска