

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич
Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ
Дата подписания: 11.10.2022 15:12:22
Уникальный программный ключ:
49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института (филиала)
Кузьменко В. В.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПРЕДДИПЛОМНАЯ (ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ) ПРАКТИКА**

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки	18.03.01 Химическая технология
Профиль	Химическая технология неорганических веществ
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	заочная
Учебный план	2021
Изучается в 9 семестре	

Невинномысск, 2021

1. Цели практики

Целями преддипломной практики по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология являются: расширение, углубление и закрепление знаний, полученных студентом в институте, детальное изучение производственной программы и номенклатуры выпускаемой продукции, изучение технологического процесса и конструкций оборудования установки или цеха, по которым студент будет выполнять выпускную квалификационную работу, ознакомление с современными методами энерго- и ресурсосбережения, организации труда и экономического планирования, а также сбор согласно заданию на проектирование фактического материала для разработки темы работы.

Место проведения практики: промышленные предприятия, оснащенные современным технологическим оборудованием и приборами.

2. Задачи практики

К основным задачам практики относятся:

1. Изучение структуры объекта практики.
2. Ознакомление с технологическими процессами на объекте прохождения практики.
3. Ознакомление с производственным оборудованием, его обслуживанием и ремонтом.

Преддипломная практика является завершающим этапом в теоретической и практической подготовке студентов для выполнения выпускной квалификационной работы. Выпускник ВУЗа должен в совершенстве знать теорию, уметь ее применять на практике, рационально использовать возможности современной техники, правильно руководить эксплуатацией и ремонтом оборудования, внедрять современные технологии и создавать принципиально новое оборудование.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика является междисциплинарным направлением, имеющим высокую степень практической ориентированности на изучение и применение современных аппаратных и информационных платформ прикладного и системного уровней, изучение структур и элементов систем управления. Поэтому она в значительной степени опирается на междисциплинарные связи и использование знаний, умений и навыков, полученных студентами при освоении предшествующих дисциплин. Разделом преддипломной практики может являться научноисследовательская работа студентов.

Преддипломная практика относится к части Б2.В.03(Пд).

Практика базируется на изученных в соответствии с учебным планом дисциплинах. Знания и умения обучающихся, приобретенные в результате освоения учебного плана, являются необходимыми при прохождении данного вида практики.

Практика студентов на промышленных предприятиях – важный этап подготовки квалифицированных бакалавров. На предприятиях студенты знакомятся с предметной областью. Приобретённый ими практический опыт помогает закрепить на более высоком уровне полученные теоретические знания, приобрести навыки их применения для решения практических задач, более качественно подготовиться к выполнению выпускной квалификационной работы.

4. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения

Практика преддипломная по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология: - вид практики – преддипломная;

Форма проведения преддипломной практики – индивидуально-групповая.

Для руководства практикой назначаются преподаватель вуза и сотрудник предприятия. Студенты направляются группами по 3–5 человек в отдельные цеха и подразделения. Здесь при содействии руководителя практики от предприятия студенты знакомятся с процессами, установками, основным оборудованием и принципами его эксплуатации и ремонта, управлением технологическими процессами, охраной окружающей природной среды, основами энерго- и ресурсосбережения, экономики и организации производства.

5. Место и время проведения практики

Преддипломная практика проводится на базовых предприятиях. Продолжительность практики – 2 недели. Индивидуально практика может быть пройдена на профильных предприятиях отрасли, в том числе, на рабочем месте. Для этого практикант должен предоставить в вуз гарантийное письмо от принимающего предприятия и заключить индивидуальный договор до оформления приказа по практике.

Базовыми предприятиями практики являются:

- АО «Невинномысский Азот»;
- ЗИП «Энергомера» филиал ЗАО Электротехнические заводы «Энергомера»;
- ОАО «Арнест»;
- филиал «Невинномысская ГРЭС» ОАО «Энел ОПС-5»; – ЗАО «Невинномысский маслоэкстракционный завод».
- АО «Невинномысский Азот»
- ООО «Ставролен»
- Практика проводится в июне, в 9 семестре 5 курса.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

6.1 Наименование компетенции

Индекс	Формулировка:
ПК-1	Способен организовать контроль качества продукции на всех стадиях производственного процессов
ПК-2	Способен организовать проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы

6.2. Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Формируемые компетенции	Вид работы обучающегося на практике	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, характеризующие этапы формирования компетенций		
		Навыки или практический опыт деятельности	Умения	Знания
ПК-1, ПК-2	Сбор общей информации			
ПК-1, ПК-2	Изучение нормативной документации			
ПК-1, ПК-2	Собрать информацию об основных технологических процессах: механических, гидродинамических, термодинамических, тепловых, массообменных, химических			
ПК-1, ПК-2	Подготовка отчетов			

6.3 Соответствие планируемых результатов видам профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности выпускника в соответствии с ОП	Задачи профессиональной деятельности выпускника	Трудовые функции (в соответствии с профессиональными и стандартами)	Вид работы студента на практике	Реализуемые компетенции (в соответствии с ОП)
проектная	Выполнять проекты	—	Производственный технологический этап	ПК-1, ПК-2
производственно-технологическая	Осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом	—	Производственный технологический этап Производственный технологический этап	ПК-1, ПК-2

научно-исследовательская	Проводить исследования по заданной тематике	–	Этап формирования отчетности	ПК-1, ПК-2
организационно-управленческая	Общая характеристика работы цеха	–	Производственный технологический этап	ПК-1, ПК-2

7. Объем практики

Объем занятий: Итого	162 ч.	6 з.е.
Продолжительность	4	недели
Дифференцированный зачет	9	семестр

8. Структура и содержание практики

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции	Виды работ обучающегося на практике	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	ПК-1, ПК-2	Производственный инструктаж, в т. ч. инструктаж по технике безопасности	3	Отчет (письменный), собеседование
		Сбор, анализ научно-технической информации	27	
Производственнотехнологический этап	ПК-1, ПК-2	Изучение химизма и механизма процесса	27	Отчет (письменный), собеседование
		Изучение технологической схемы	36	
		Изучение конструкции реактора	30	
Этап формирования отчетности	ПК-1, ПК-2	Анализ результатов	12	Отчет (письменный), собеседование
		Оформление отчета	27	

9. Формы отчетности по практике

1. Дневник
2. Отчет обучающегося
3. Отзыв руководителя практики от организации (вуза)
4. Отзыв руководителя практики от профильной организации

Структура отчета по практике:

1. Введение (цель, задачи).
2. Теоретическая часть (изучение физико-химических основ процесса).
3. Практическая часть (описание технологической схемы).
4. Заключение.
5. Список использованных источников.
6. Приложения (схемы, эскизы, таблицы, графики и т.п.).

Задания:

изучить правила поведения в химической лаборатории, на территории химического предприятия; собрать информацию об основных технологических процессах: механических, гидродинамических, термодинамических, тепловых, массообменных, химических; ознакомиться с организацией управления производством: аппаратом управления, основным производством, цехами, технологическими установками; вспомогательными производствами и ремонтными службами, их структурой.

Индивидуальные задания: составить описание объекта практики с учетом ассортимента продукции, потребности в ней и перспектив развития; составить детальное описание основного оборудования и его эксплуатации с приложением необходимых чертежей, эксплуатационной документации.

10. Технологическая карта самостоятельной работы студента

Код реализуемой компетенции	Вид деятельности студентов	Колво часов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Способы оценки
ПК-1, ПК-2	Вводные занятия	24	–	собеседование
ПК-1, ПК-2	Ознакомительные экскурсии по объектам практики	8	–	собеседование
ПК-1, ПК-2	Составление отчета по практике и его защита	130	отчет по практике	собеседование

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций, размещен в УМК «Преддипломная практика» на кафедре института и представлен следующими компонентами:

11.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Тип контроля (текущий/промежуточный)	Вид контроля	Наименование оценочного средства
ПК-1, ПК-2	Подготовительный этап	Собеседование	текущий	устный	Индивидуальное задание
ПК-1, ПК-2	Производственнотехнологический этап	Собеседование	текущий	устный	Индивидуальное задание
ПК-1, ПК-2	Этап формирования отчетности	Собеседование	текущий	устный	Индивидуальное задание
ПК-1, ПК-2	Подготовительный этап, производственнотехнологический этап, этап формирования отчетности	Собеседование	промежуточный (зачет с оценкой)	устный	Индивидуальное задание

11.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

ПК-1,	Базовый					
	Повышенный					
	Повышенный					

ПК-2	Базовый					
	Повышенный					

11.3. Критерии оценивания компетенций

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если обучающийся **знает** структуру предприятия, содержание технологических процессов, продукты, получаемые в ходе выполнения технологических процессов; принципы составления технической документации и подготовки отчетности по установленным формам, принципы выполнения работ по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрения результатов исследований и разработок; **умеет** описывать технологический процесс производства; анализировать работу используемого оборудования; применять стандартные методы расчета при проектировании оборудования; **владеет** знаниями устройства и работы технологического оборудования на данном предприятии; пониманием сущности будущей профессиональной деятельности, осознанной нацеленностью на ее освоение; основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если обучающийся **знает** структуру предприятия, содержание технологических процессов, продукты, получаемые в ходе выполнения технологических процессов; принципы составления технической документации и подготовки отчетности по установленным формам, технологического процесса производства; **умеет** описывать технологический процесс производства; **владеет** знаниями устройства и работы технологического оборудования на данном предприятии; пониманием сущности будущей профессиональной деятельности, основными методами защиты производственного персонала и населения.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если обучающийся **имеет общее представление о** структуре предприятия, содержании технологических процессов, продуктах получаемые в ходе выполнения технологических процессов; принципы составления технической документации и подготовки отчетности по установленным формам, технологического процесса производства; **умеет** описывать технологический процесс производства; **владеет** знаниями устройства и работы технологического оборудования на

данном предприятии; основными методами защиты производственного персонала и населения.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если обучающийся **не знает** структуру предприятия, содержание технологических процессов, продукты, получаемые в ходе выполнения технологических процессов; принципы составления технической документации и подготовки отчетности по установленным формам, технологического процесса производства; **не умеет** описывать технологический процесс производства; **не владеет** знаниями устройства и работы технологического оборудования на данном предприятии; основными методами защиты производственного персонала и населения.

11.4. Описание шкалы оценивания

Максимальная сумма баллов по **практике** устанавливается в **100** баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

Шкала соответствия рейтингового балла 5-балльной системе

Рейтинговый балл	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

11.5 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП

Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике (базовый уровень)

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировка		
ПК-1, ПК-2	Готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	Задание 1	Выполнить краткое описание объекта практики
		Задание 2	Выполнить краткий анализ и описание основных технологических процессов

ПК-1, ПК-2	готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия	Задание 1 Задание 2	Собрать информацию об основном и вспомогательном оборудовании отрасли и принципах его эксплуатации (2 – 3 аппарата). Ознакомиться с организацией управления производством: системой организационной структуры данного предприятия (цеха).
ПК-1, ПК-2	-способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом	Задание 1 Задание 2 Задание 3	Детально изучить основное (в соответствии с заданием) оборудование и его эксплуатацию. Изучить организацию ремонта основного оборудования. Детально изучить системы автоматического регулирования для стабилизации и регулирования параметров процесса. Места расположения датчиков и исполнительных
ПК-1, ПК-2	экологических последствий их применения		механизмов. Датчики температуры, давления, расхода, уровня

Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике (повышенный уровень)

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировка		
ПК-1, ПК-2	Готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	Задание 1 Задание 2	Изучить правила обработки и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения Выполнить краткий анализ и описание основных технологических процессов и аппаратов.

ПК-1, ПК-2	-способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	Задание 1	Выполнить описание технологических процессов, технологической схемы установки
		Задание 2	Составить описание объекта практики с учетом ассортимента продукции, потребности в ней и перспектив развития
		Задание 3	Подробно изучить регулирование технологического режима, расположение аппаратов с точки зрения обслуживания и ремонта, использование перепада давления в аппарате, компрессоров для перемещения потоков, пуск и вывод цеха на режим

Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике (базовый уровень)

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировка		
ПК-1	Способен организовать контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	Задание 1	Организация управления производством: система организационной структуры предприятия (цеха); аппарат управления, основное производство цеха, технологические установки
		Задание 2	Описать общую структурную схему технологического предприятия, систему взаимодействия технологических и вспомогательных цехов.
ПК-2	Способен организовать проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	Задание 1	Составить описание объекта практики с учетом ассортимента продукции, потребности в ней и перспектив развития
		Задание 2	Составить детальное описание основного оборудования и его эксплуатации с приложением необходимых чертежей, эксплуатационной документации

Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике (повышенный уровень)

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания
Код		

компетенции	Формулировка		
ПК-1	Способен организовать контроль качества продукции на всех стадиях производственного процессов	Задание 1	<p>Описать принципы организации основных производственных коллективов: технологической установки (бригады, смены), производственных участков (бригады, группы, смены, мастерские и т.д.)</p> <p>Выполнить краткий анализ экологичности и безопасности труда</p>
ПК-2	<p>Составить описание объекта практики с учетом ассортимента продукции, потребности в ней и перспектив развития</p> <p>Составить детальное описание основного оборудования и его эксплуатации с приложением необходимых чертежей, эксплуатационной документации</p>	Задание 1	<p>Описать общую структурную схему технологического предприятия, систему взаимодействия технологических и вспомогательных цехов</p> <p>Оформить с использованием ПЭВМ в виде конструкторского документа описание принципов работы 2-3 основных технологических аппаратов, включая вопросы экологичности, безопасности и автоматизации; Оформить с использованием ПЭВМ в виде конструкторского документа выводы о прохождении практики</p>
ПК-1	Способен организовать контроль качества продукции на всех стадиях производственного процессов	Задание 1	Оформить описание технологических процессов, технологической схемы установки с приложением необходимых чертежей, данных о
ПК-2	<p>Составить описание объекта практики с учетом ассортимента продукции, потребности в ней и перспектив развития</p> <p>Составить детальное описание основного оборудования и его эксплуатации с приложением необходимых чертежей, эксплуатационной документации</p>	Задание 2	<p>производственной программе, качестве продукции</p> <p>Оформить описание схемы автоматизации процесса основного аппарата</p> <p>Оформить описание экономики и организации производства к конкретному технологическому узлу.</p> <p>Завершить оформление отчета о прохождении практики</p>
		Задание 3	
		Задание 4	

12. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности, которые отражены в Методических указаниях по практике.

Для успешного выполнения заданий по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологической), обучающемуся необходимо самостоятельно детально изучить представленные источники литературы

№ п/п	Вид деятельности студентов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернетресурсы
1.	Изучение техники безопасности и правил поведения в химической лаборатории, на химическом предприятии.	1	1,2	1,2	1
2.	Ознакомительные экскурсии по объектам практики. Изучение технологической схемы производства, отклонение ее от проекта, химизм и механизм протекающих процессов, оптимальный технологический режим. Изучение вопросов автоматизации и механизации производства Составление подробной технологической схемы Изучение инструкции работников	1,2	1,2	1,4,5,6	1

	предприятия Выполнение индивидуального задания				
3.	Составление отчета по практике и его защита	1,2	1,2	1	1

13. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение практики

13.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

13.1.1. Перечень основной литературы:

1. Кутепов А.М., Бондарева Т.И., Беренгартен М.С. Общая химическая технология: учебник/ А.М. Кутепов, Т.И. Бондарева, М.С. Беренгартен -М.: ИКЦ «Академкнига»,2013.- 520с.
2. Айнштейн В.Г., Захаров М.К., Носов Г.А. и др Общий курс процессов и аппаратов химической технологии: учебник: В 2 кн./ В.Г. Айнштейн, М.К. Захаров, Г.А. Носов и др. -М.: Логос, 2013. Кн. 1.,2.

13.1.2. Дополнительная литература:

1. Соколов Р.С. Химическая технология: учебное пособие для студентов вузов/ Р.С. Соколов - М.: Владос, 2000. 1 том – 368с., 2 том – 448с.
2. Ахметов Т.Г., Порфирьева Р.Т., Гайсин Л.Г. и др.; Под ред. Ахметова Т.Г. Химическая технология неорганических веществ: учебное пособие/ Т.Г. Ахметов, Р.Т. Порфирьева, Л.Г. Гайсин и др.; Под ред. Т.Г. Ахметова. – М.: Высш. шк., 2002. Кн. 1.,2.

13.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по практике:

- Методические указания по организации и проведению производственной практики (преддипломная), направление подготовки 18.03.01 Химическая технология. Профиль подготовки: Химическая технология неорганических

веществ. Квалификация (степень) выпускника – бакалавр, Москаленко Л.В.
– Невинномысск: НТИ (филиал) СКФУ, 2021. – 31 с.

13.1.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://biblioclub.ru/> — ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. <http://catalog.ncstu.ru/>—_электронный каталог ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО.
3. <http://www.iprbookshop.ru> - Электронная библиотечная система
4. <http://window.edu.ru/> – единое окно доступа к образовательным ресурсам.
5. <http://openedu.ru/> – Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование».

14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины

- 1 <http://www.newchemistry.ru> – Аналитический портал химической промышленности «Новые химические технологии».
- 2 <http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система
3. <http://www.webofscience.com/> -база данных Web of Science
4. <http://elibrary.ru/> - база данных Научной библиотеки ELIBRARY.RU

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г.

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г. MathWorks Mathlab. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Учебный комплект КОМПАС-3D. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. AnyLogic 7 Educational. Договор 76-эа/14 от 12.01.2015. Microsoft Visio профессиональный 2013. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Подписка Microsoft Azure DevTool for Teaching на 3 года (дата окончания 20.02.2022)

15. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Аудитория № 414 «Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий	Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., кафедра – 1 шт., ученический	Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия
---	---	--

<p>семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации»</p>	<p>стол-парта – 16 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.</p>	<p>№61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г.</p>
<p>Аудитория № 410 «Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования»</p>	<p>Набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования, комплектующие для компьютерной и офисной техники</p>	
<p>Аудитория № 321 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся»</p>	<p>Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол однотумбовый – 1 шт., стол ученический (3х-местный) – 4 шт., стул офисный – 27 шт., стол компьютерный – 12 шт., АРМ с вы-ходом в Интернет – 11 шт., шкаф для документов – 3 шт., шкаф офисный – 1 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г. MathWorks Matlab. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Учебный комплект КОМПАС-3D. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. AnyLogic 7 Educational. Договор 76-эа/14 от 12.01.2015. Microsoft Visio профессиональный 2013. Договор 130-эа/13 от</p>

		28.11.2013. Подписка Microsoft Azure DevTool for Teaching на 3 года (дата окончания 20.02.2022)
--	--	--