


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Кафедра «Производство строительных конструкций»

УТВЕРЖДАЮ
Директор строительного
института
 Н.А. Курбатская
« 26 » июня 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика

**Практика по получению первичных навыков компьютерной обработки
технической информации
(2 зачетные единицы)**

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) – «Строительные материалы и дизайн
в строительстве»

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная

Выпускающая кафедра – «Производство строительных конструкций»

Брянск 2019

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 31 мая 2017 г. № 481 и учебным планом.

Рецензент: д-р техн. наук, проф.,
зав. кафедрой строительного производства



В.В. Плотников

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
производства строительных конструкций
« 13 » июня 2019 г., протокол № 12

Зав. каф., д-р техн. наук, проф.



Н.П. Лукутцова

Рекомендовано УМК
строительного института
Протокол от « 25 » июня 2019 г. № 16
Председатель УМК,
канд. техн. наук, доц.



Т.И. Левкович

Рабочую программу разработал:
старший преподаватель



Е.Г. Карпиков

Рабочая программа актуальна на » _____ уч. год
(рассмотрена на заседании кафедры производства строительных
конструкций _____ , протокол № ____)

Зав. каф., д-р техн. наук, проф.

Н.П. Лукутцова

1 ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Целью проведения практики является достижение следующих результатов обучения:

Знания: устройства современных ПК, основных принципов работы на ПК, современного программного обеспечения, предназначенного для автоматизации выполнения текстовой и графической документации.

Умения: работать на современных ПК на уровне уверенного пользователя, разрабатывать и форматировать документацию с применением современных текстовых и графических редакторов.

Владения: основами работы на ПК, способностью оценивать разрабатываемый материал и адаптировать его для работы в различных текстовых или графических средах, а так же выбирать наиболее производительные программные комплексы для выполнения задач при работе с технической документацией.

Задачи практики:

Практика предназначена для получения обучающимися первоначальных навыков работы на ПК, а так же составления отчетов различного назначения, проведения обучающимися сбора, систематизации и анализа информационных данных, полученных при подготовке курсовых и исследовательских работ, обработке их при помощи персонального компьютера (ПК) и выводе в виде текстовой и графической информации.

В результате освоения учебной практики - практики по получению первичных навыков компьютерной обработки технической информации должны быть сформированы следующие компетенции:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационная культура	ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданной технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций ОПК-2.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных компьютерных технологий ОПК-2.4. Применение прикладного программного обеспечения для расчетов рецептурных составов и оформления технической документации

В результате освоения компетенции **ОПК-2** бакалавр должен:

Знать: современные подходы к автоматизации выполнения текстовой документации, логические схемы: объект выполнения – требуемая техническая документация – автоматизированное выполнение документации.

Уметь: оценивать возможности и средства различных автоматизированных систем подготовки технической документации с точки зрения их производительности, адаптации для конкретных технологических задач; выполнять форматирование документации в соответствии с требованиями стандартов.

Владеть: требованиями ГОСТ-ов и СНИП-ов в системах стандартизации ЕСКД и СПДС, СТО БГИТА; основными приемами работы по выполнению текстовой документации, рисунков, схем, таблиц на компьютерной технике чертежных, проектных и расчетных работ, используемых в инженерной практике.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО. ВИД, ТИП, ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная практика – практика по получению первичных навыков компьютерной обработки технической информации относится к обязательной части блока 2 «Практика» и базируется на освоении следующих дисциплин: математика (базовый курс), физика (базовый курс), информатика (основы работы на ПК), начертательная геометрия (базовый курс).

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – практика по получению первичных навыков компьютерной обработки технической информации.

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

Учебная практика – практика по получению первичных навыков компьютерной обработки технической информации обучающихся очного обучения проводится на кафедре ПСК строительного института БГИТУ. Организация проведения практики – *групповая*.

Обучающиеся, выполнившие программу практики согласно заданию, защищают отчет. Форма контроля – дифференцированный зачет.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.
Продолжительность практики – 1 неделя и 2 дня.

Вид учебных занятий	Трудоемкость, ч
	очная
Учебная практика – практика по получению первичных навыков компьютерной обработки технической информации: подготовительный аналитический отчетный	72
Зачет дифференцированный	2 семестр
Общая трудоемкость	72 ч

3.1 Содержание учебной практики

3.1.1. Подготовительный этап

Изучение СТО 02068025.11-2012, требований ЕСКД и СПДС.

3.1.2 Аналитический этап

Выполнение титульного листа и текстовых частей документов на ПК. Выполнение технического рисунка на ПК. Выполнение графика и схемы на ПК. Выполнение таблицы на ПК.

3.1.3 Отчетный этап

Выполнение итогового отчета по практике. Дифференциальный зачет.

3.2 План проведения учебной практики

Подготовительный этап

Сбор сведений о единых системах конструкторской документации (ЕСКД) и системах проектной документации для строительства (СПДС). Изучение СТО 02068025.11-2012, а так же требований ЕСКД и СПДС.

Аналитический этап

Выполнение титульного листа и текстовых частей документов, технического рисунка, графика, схемы и таблицы на ПК, на основе полученных знаний о требованиях СТО, ЕСКД и СПДС.

Отчетный этап

Сбор теоретического материала и составление единого отчета на основе выполненных заданий.

Комиссией, после устного собеседования, зачет проставляется обучающимся, успешно выполнившим все задания по практике и усвоившим методические особенности по составлению отчетов и документации, содержащих техническую информацию, на ПК.

3.3 Самостоятельная работа обучающихся

Самостоятельная работа студентов направлена на углубление и закрепление знаний, развитие практических и интеллектуальных умений, комплекса универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся **при прохождении практики предусмотрена в следующих видах и формах:**

1. Литературный анализ актуальных требований ГОСТ, СТО, ЕСКД и СПДС.
2. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку.
3. Поиск, анализ, структурирование и презентация информации.
4. Составление, оформление и защита отчета по практике.

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся в период прохождения практики выступают Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «БГИТУ», программа практики, индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, учебно-методические материалы кафедр.

4 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Текущий контроль успеваемости производится в течение практики ведущим преподавателем в следующей форме:

- проверка разделов отчета, консультации по обработке материалов и их оформления согласно плану проведения практики.

Текущий контроль успеваемости при прохождении практики осуществляется в форме обратной связи (онлайн, оффлайн) руководителя практики и обучающегося посредством сети Интернет.

Результаты текущего контроля прохождения практики учитываются ведущим преподавателем при промежуточной аттестации.

Основанием для допуска к промежуточной аттестации по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) и ее зачета служат:

- рабочий график (план) проведения практики;
- отчет по практике;

- оценка практики руководителем от университета и заключение кафедры;
- индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, разработанные руководителем практики от БГИТУ.

Перечень индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики:

- 1 Рисунок склада сырьевых материалов.
- 2 Рисунок дозатора сырьевых материалов.
- 3 Рисунок бункера промежуточного хранения сырьевых материалов.
- 4 Рисунок конвейера.
- 5 Рисунок смесителя.
- 6 Рисунок сушилки.
- 7 Рисунок дробилки.
- 8 Рисунок грохота.
- 9 Рисунок виброплощадки.
- 10 Рисунок камеры ТВО.
- 11 Схема производства силикатного кирпича.
- 12 Схема производства керамического кирпича.
- 13 Схема производства шамотного кирпича.
- 14 Схема производства клинкерного кирпича.
- 15 Схема производства силикатных блоков.
- 16 Схема производства керамических пустотелых блоков.
- 17 Схема производства керамической плитки для пола.
- 18 Схема производства фасадной керамической плитки.
- 19 Схема производства гипсовых плиток.
- 20 Схема производства декоративных изделий из гипса и цемента.
- 21 Схема производства тротуарной плитки.
- 22 Схема производства изделий из отходов деревообрабатывающей и деревоперерабатывающей промышленности.
- 23 Схема производства пенобетонных изделий.
- 24 Схема производства газобетонных изделий.
- 25 Схема производства ЖБИ.

Промежуточная аттестация по итогам практики включает составление, оформление и защиту индивидуального отчета о прохождении практики.

Зачет проводится в форме собеседования по защищаемым положениям отчета и по дополнительным вопросам.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Фонды оценочных средств, позволяющие осуществить контроль уровня формирования компетенций по учебной практике, прилагаются к рабочей программе практики и включают в себя:

5.1 Материалы для проведения текущего контроля:

5.1.1 вопросы текущего контроля успеваемости.

5.2 Материалы для проведения промежуточной аттестации:

5.2.1 вопросы к зачету.

5.3 Материалы для проверки остаточных знаний:

5.3.1 вопросы для проверки остаточных знаний

Фонды оценочных средств размещены в УМК практики «Учебная практика – практика по получению первичных навыков компьютерной обработки технической информации».

Формы контроля приобретения обучающимися компетенций представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Этапы и формы контроля формирования компетенций в рамках практики*

Код компетенции	Содержание компетенции	Раздел содержания дисциплины (из п. 3.1), в котором формируется компетенция	Оценочные средства	Форма контроля
ОПК-2	владение методами и Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	3.1.1-3.1.3	5.1.1	Устный опрос
		3.1.1-3.1.3	5.2.1	Письменный опрос
		3.1.1-3.1.3	5.3.1	Устный опрос

*Этапы формирования компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы отражены в соответствующей матрице компетенций

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Для оценивания результатов обучения в виде знаний, умений и владений используются следующие типы контроля:

- индивидуальное собеседование;

- письменные ответы на вопросы.

Индивидуальное собеседование, письменная работа проводятся по работанным вопросам по отдельному учебному элементу программы (дисциплине). Задания данного типа включают материалы пп. 5.1.1, 5.2.1, 5.3.1 настоящей РПУД.

Критерии оценки учебных действий обучающихся приводятся в фондах оценочных средств УМК данной практики.

Таблица 5.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках практики*

Код компетенции код индикатора	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
ОПК-2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Показатели на уровне знаний: современные подходы к автоматизации выполнения текстовой документации, логические схемы: объект выполнения – требуемая техническая документация – автоматизированное выполнение документации	Отсутствие знаний о современных подходах к автоматизации выполнения текстовой документации, логических схемах: объект выполнения – требуемая техническая документация – автоматизированное выполнение документации	Фрагментарные знания современных подходов к автоматизации выполнения текстовой документации, логических схем: объект выполнения – требуемая техническая документация – автоматизированное выполнение документации	Неполные знания современных подходов к автоматизации выполнения текстовой документации, логических схем: объект выполнения – требуемая техническая документация – автоматизированное выполнение документации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных подходов к автоматизации выполнения текстовой документации, логических схем: объект выполнения – требуемая техническая документация – автоматизированное выполнение документации	Сформированные и систематические знания современных подходов к автоматизации выполнения текстовой документации, логических схем: объект выполнения – требуемая техническая документация – автоматизированное выполнение документации
	Показатели на уровне умений: оценивание возможностей и средств различных автоматизированных систем подготовки технической документации с точки зрения их производительности, адаптации для конкретных технологических задач, выполнение форматирования документации в соответствии с требованиями стандартов	Отсутствие умений оценивать возможности и средства различных автоматизированных систем подготовки технической документации, адаптировать для конкретных технологических задач, выполнение форматирования документации в соответствии с требованиями стандартов	Частично освоенное умение оценивать возможности и средства различных автоматизированных систем подготовки технической документации, адаптировать для конкретных технологических задач, выполнение форматирования документации в соответствии с требованиями стандартов	В целом успешное, но не систематическое умение оценивать возможности и средства различных автоматизированных систем подготовки технической документации, адаптировать для конкретных технологических задач, выполнение форматирования документации в соответствии с требованиями стандартов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать возможности и средства различных автоматизированных систем подготовки технической документации, адаптировать для конкретных технологических задач, выполнение форматирования документации в соответствии с требованиями стандартов	Успешное и систематическое умение оценивать возможности и средства различных автоматизированных систем подготовки технической документации, адаптировать для конкретных технологических задач, выполнение форматирования документации в соответствии с требованиями стандартов

				ответствии с требованиями стандартов		
	Показатели на уровне владений: требования ГОСТ-ов и СНИП-ов в системах стандартизации ЕСКД и СПДС, СТО БГИТА, основные приемы работы по выполнению текстовой документации, рисунков, схем, таблиц на компьютерной технике чертежных, проектных и расчетных работ, используемых в инженерной практике	Отсутствие навыков владения информацией о требованиях ГОСТ-ов и СНИП-ов в системах стандартизации ЕСКД и СПДС, СТО БГИТА, основных приемов работы по выполнению текстовой документации, рисунков, схем, таблиц на компьютерной технике чертежных, проектных и расчетных работ	Фрагментарное применение навыков владения информацией о требованиях ГОСТ-ов и СНИП-ов в системах стандартизации ЕСКД и СПДС, СТО БГИТА, основных приемов работы по выполнению текстовой документации, рисунков, схем, таблиц на компьютерной технике чертежных, проектных и расчетных работ	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения информацией о требованиях ГОСТ-ов и СНИП-ов в системах стандартизации ЕСКД и СПДС, СТО БГИТА, основных приемов работы по выполнению текстовой документации, рисунков, схем, таблиц на компьютерной технике чертежных, проектных и расчетных работ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения информацией о требованиях ГОСТ-ов и СНИП-ов в системах стандартизации ЕСКД и СПДС, СТО БГИТА, основных приемов работы по выполнению текстовой документации, рисунков, схем, таблиц на компьютерной технике чертежных, проектных и расчетных работ	Успешное и систематическое применение навыков владения информацией о требованиях ГОСТ-ов и СНИП-ов в системах стандартизации ЕСКД и СПДС, СТО БГИТА, основных приемов работы по выполнению текстовой документации, рисунков, схем, таблиц на компьютерной технике чертежных, проектных и расчетных работ

*Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках ОПОП представлены в фондах оценочных средств соответствующей практики (в соответствии с матрицей компетенций)

**В качестве планируемых результатов обучения для формирования компетенции могут быть выделены не все предложенные категории («владеть (навыком, методом, способом, технологией пр.), «уметь» и «знать»), а только их часть, при этом под указанными категориями понимается:

«знать» – воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

«уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«иметь навык» – многократно применять «умение», довести «умение» до автоматизма;

«владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности

Таблица 5.3 – Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Критерии обучения для формирования компетенций (в соответствии с таблицей 5.2)	1	2	3	4	5
Количество баллов (в соответствии с бально-рейтинговой системой)	0-20	21-59	60-70	71-85	86-100
Уровень сформированности компетенций	предпороговый		пороговый	высокий (продвинутый)	высший

Максимальное количество баллов за работу на объекте практики – 80 баллов. Максимальное количество баллов за обработку и анализ результатов, составление отчета и по результатам собеседования – 20 баллов.

Степень соответствия содержания и качества подготовки требованиям ФГОС ВО определяется приобретением компетенций, которые считаются сформированными в рамках практики, если обучающийся преодолевает пороговый уровень сформированности компетенций

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Основная литература

6.1.1 Информатика в строительстве (с основами математического и компьютерного моделирования): учебник / П.А. Акимов, А.М. Белостоцкий, Т.Б. Кайтуков, М.Л. Мозгалева, В.Н. Сидоров. — Москва: КноРус, 2017. — 420 с. — Для бакалавров и магистров.- Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920578>

6.2 Дополнительная литература

6.2.1 Автоматизация инженерных расчётов с использованием пакета Scilab: практическое пособие / С.В. Ерин. — Москва: Русайнс, 2015. — 184 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/918723>

6.3 Учебно-методические материалы, в том числе для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.3.1 Компьютерная практика: метод. указания к проведению компьютерной практики для обучающихся I курса очной формы обучения (направление 08.03.01 – Строительство (уровень бакалавриата)); сост.: Пыкин А.А. - Брянск, БГИТУ – 2019 г. – 10 с.

6.4 Программное обеспечение, интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы

Программное обеспечение:

0. Системы управления ВУЗом, учебный процесс:

0.1. Лицензионный договор № 4764 от 02.04.18 с «Лаборатория ММИМ» (г. Шахты) модули: Планы, Диплом Мастер, Деканат, Приемная комиссия, Интернет-расширение информ.системы, Электронные ведомости.

0.2. Лицензионное свидетельство № 02л/04-12 Tandem University.

1. Операционные системы и дополнения MS Office:

1.1. Microsoft Imagine – факультетская подписка на программные продукты компании Microsoft (включает в себя рабочие и серверные операционные системы Windows Server 2013, Windows XP, Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 и другие, средства для разработки, дополнительные модули Microsoft Office – MS Front Page, MS Visio, MS Project, MS Access, MS) гос. контракт №0327100008214000033-0019832-01.

2. Офисные пакеты, работа с текстом:

2.1. MS Office 2007 Лицензии №42163278, №42520331.

2.2. Acrobat Professional 11.0 Лицензия № 65195558.

2.3. Acrobat Reader, Foxit Reader – свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVU.

3. Работа с графикой:

3.1. Photoshop Extended CS6 13.0 Лицензия № 65170869.

3.2. CorelDRAW Graphics Suite X4 Classroom License № заказа 3071935.

4. Безопасность и антивирусное обеспечение:

4.1. Антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security 17E0170914115452867594.

5. Информационно-справочные системы:

5.1. Консультант-плюс. Договор об информационной поддержке от 29.12.17.

6. Вычислительные системы:

6.1. MathCad University Classroom Pertetual-15 Floating Лицензия № PKG-7517-FN.

7. Экономика, управление и планирование:

7.1. Project Expert for Windows Лицензия №20013N.

8. САПР:

8.1 Arhi-CAD: договор о сотрудничестве (бесплатное предоставление).

8.2 AutoCAD: договор о сотрудничестве.

8.3 MapInfo: Лицензия № N 1224a от 18/08/2016.

8.4 MathCAD: Лицензия от 15/12/2008.

8.5 Компас: Лицензионное соглашение №МЦ-14-00422.

Интернет-ресурсы:

[http:// www.minstroyrf.ru/](http://www.minstroyrf.ru/)

<http://www1.fips.ru/>

<http://protect.gost.ru/>

<https://www.consultant.ru/>

Электронные библиотечные системы:

<http://e.lanbook.com>

<http://www.book.ru>
<http://www.rucont.ru>
<http://elibrary.ru>
<http://www.iprbookshop.ru>
<http://grebennikon.ru>

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория № 223 (для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) **в учебном корпусе № 3 (лит. Б):**

Специализированная мебель: моноблоки двухместные – 17 шт., стол одностумбовый – 1 шт., стул – 1 шт., классная доска – 1 шт.

Оборудование: проекционный экран – 1 шт.

Наборы демонстрационного оборудования: ноутбук с предустановленными пакетами программ (на ответственном хранении в методическом кабинете № 221 в учебном корпусе № 3 (лит. Б).

Учебная аудитория № 229 (компьютерный класс) (для проведения занятий семинарского типа, самостоятельной работы обучающихся) **в учебном корпусе № 3 (лит. Б):**

Специализированная мебель: столы компьютерные – 13 шт., стулья – 13 шт., шкаф – 1 шт.

Оборудование:

- автоматизированное рабочее место – 12 шт.;
- системный блок: Pentium Dual SPU – 4 шт., AMD Phenom II X6 1055T – 8 шт.;
- видеомонитор: ACER AL 1916 Nb – 4 шт., LG FLATRON W2043S-PF – 8 шт.;
- клавиатура – 12 шт., мышь – 12 шт.;
- сканер EPSON PERFECTION – 1 шт.;
- коммутатор D-Link Gigabit Switch – 1 шт.

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет и обеспечена доступом в электронную информационно-образовательную среду БГИТУ.

Лицензионное программное обеспечение:

а) операционные системы и дополнения MS Office (Microsoft Imagine – факультетская подписка на программные продукты компании Microsoft, включает в себя рабочие и серверные операционные системы Windows Server 2013, Windows XP, Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 и другие средства для разработки; дополнительные модули Microsoft Office – MS FrontPage, MS Visio, MS Project, MS Access, гос. контракт № 0327100008214000033-0019832-01);

б) офисные пакеты, работа с текстом (MS Office 2007, лицензии № 42163278, № 42520331), Libre Office 5.0.3 – свободно распространяемый

офисный пакет, Acrobat Professional 11.0 (лицензия № 65195558), Acrobat Reader, Foxit Reader, свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVu, ABBYY FineReader 11 Corporate Edition, код AF11-3S1P05-102/AD);

в) безопасность и антивирусное обеспечение (антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security 17E0170914115452867594);

г) специализированные программы САПР: AutoCAD (договор о сотрудничестве), NanoCAD, Scilab (свободно распространяемые программы).

Кабинет № 221 (помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) **в учебном корпусе № 3 (лит. Б).**

8 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

8.1 Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

Специфика дисциплины и объем учебного материала предполагают использование различных активных и интерактивных форм обучения. При освоении дисциплины применяются **технологии проблемного и междисциплинарного обучения, технологии интерактивного обучения**. На практических занятиях используются активные и интерактивные формы обучения (работа в малых группах с обсуждением), имитирующие будущую профессиональную деятельность обучающихся в сфере ПСМиК.

8.2 Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП, в частности: предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т.п. в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.