

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 23.04.2025 15:27:28

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede482bde6612ab78210032f01646361b672a2eab0de1b2

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Строительный факультет

Кафедра архитектуры и дизайна среды

Утверждена в составе
образовательной программы
высшего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

(технологическая практика)

Направление подготовки – 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) – «Информационные системы и технологии в строительстве»

Квалификация выпускника – Бакалавр

Вид практики – производственная практика

Тип практики – технологическая практика

Год начала подготовки – 2025

Рабочая программа практики основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 г. № 481; Положением о практической подготовке обучающихся, утв. Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 885/390.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Зав. каф архитектуры и дизайна среды, к.п.н., доцент Л.А. Сакмарова

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры архитектуры и дизайна среды
«17» февраля 2025 г. протокол № 6

СОГЛАСОВАНО:

Методическая комиссия строительного факультета

«11» марта 2025 г. протокол № 08

Декан факультета, доцент А.Н. Плотников

Начальник учебно-методического управления Е.А. Ширманова

1. Цель и задачи обучения при прохождении практики

Производственная практика (технологическая практика) проводится с целью получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе ознакомления с процессом производства основных видов строительно-монтажных работ, а также применения современных технологий в организациях строительного комплекса, приобретения рабочей специальности; ознакомление с составом и организацией строительного комплекса г. Чебоксары, Чувашской Республики и перспективами его развития..

Задачи производственная практика (технологическая практика):

- знакомство с составом и организацией строительного комплекса г. Чебоксары, Чувашской Республики и перспективами его развития;
- изучение способов организовывать рабочую среду для разработки структурных элементов информационной модели;
- с современными технологиями строительного производства отечественных и зарубежных фирм, представленных на постоянно и периодически действующих специализированных выставках;
- с опытом производства и применения современных строительных технологий отечественных и зарубежных предприятий и фирм,
- изучение нормативных документов, проектно-сметной документации;
- изучение вопросов охраны труда и окружающей среды на предприятии (имеющихся материалов, предложений, устройств и внедрений), а также правил, инструкций по охране труда и охране окружающей среды на объекте практики.

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

Тип производственной практики – технологическая практика.

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Форма проведения – дискретно.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Для руководства практикой, проводимой в профильных подразделениях университета, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО). Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа лиц относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию ОП, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации. Форма направления обучающегося на практику приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

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

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Проведение производственной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)
УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.2 - Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает правила безопасности	Знать: общие принципы создания и поддержки безопасных условий жизни и профессиональной деятельности, соблюдения правил безопасности. Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизни и профессиональной деятельности. Владеть: навыками создания и поддержки безопасных условий жизни и профессиональной деятельности, соблюдения правил безопасности.
ПК-1 - Способен организовывать рабочую среду для разработки структурных элементов информационной модели	ПК-1.1 - Выбирает совместимое программное обеспечение для формирования, анализа и использования структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства	Знать: совместимое программное обеспечение для формирования, анализа и использования структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства Уметь: выбрать совместимое программное обеспечение для формирования, анализа и использования структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства Владеть: навыками выбора совместимого программного обеспечения для формирования, анализа и использования структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-1.2 - Предоставляет шаблоны программного обеспечения для разработки и использования информационной модели в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования объекта капитального строительства в организации	Знать: шаблоны программного обеспечения для разработки и использования информационной модели в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования объекта капитального строительства в организации Уметь: выбрать шаблоны программного обеспечения для разработки и использования информационной модели в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования объекта капитального строительства в организации Владеть: навыками выбора шаблона программного обеспечения для разработки и использования информационной модели в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования объекта капитального строительства в организации
	ПК-1.3 - Создает библиотеки компонентов, электронных	Знать: библиотеки компонентов, электронных справочников, баз данных для разработки и использования информационных моделей

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)
	справочников, баз данных для разработки и использования информационных моделей объекта капитального строительства	объекта капитального строительства Уметь: создавать библиотеки компонентов, электронных справочников, баз данных для разработки и использования информационных моделей объекта капитального строительства Владеть: навыками создания библиотеки компонентов, электронных справочников, баз данных для разработки и использования информационных моделей объекта капитального строительства
	ПК-1.4 - Контролирует хранение и передачу рабочих данных структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства	Знать: как контролировать хранение и передачу рабочих данных структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства Уметь: контролировать хранение и передачу рабочих данных структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства Владеть: навыками контроля и хранение и передачу рабочих данных структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства

4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Производственная практика (технологическая практика) относится к Блоку 2 «Практика», «Обязательная часть» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве». При прохождении практики используются знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен

Знать:

- прогрессивные формы и виды организации строительного производства;
- принципы работы строительно-монтажных, проектных организаций;
- тенденции развития современных строительных и проектировочных технологий;
- совместимое программное обеспечение для формирования, анализа и использования структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства;
- шаблоны программного обеспечения для разработки и использования информационной модели в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования объекта капитального строительства в организации;
- библиотеки компонентов, электронных справочников, баз данных для разработки и использования информационных моделей объекта капитального строительства;
- хранение и передачу рабочих данных структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства.

Уметь:

- выполнять предпроектный анализ проектировать предметно-пространственные комплекты жилого и общественного назначения, вести проектную документацию сложных объектов на всех стадиях проектирования интерьеров и городской среды;

- органично входить в возникающие проектные ситуации;
- вести целенаправленный поиск нестандартных решений на основе сочетания традиционных и новых средств и технологий;
- работать в коллективе разных профессионалов;
- создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- организовывать рабочую среду для разработки структурных элементов информационной модели

Владеть:

- навыками проектирования и нормирования в области строительного производства;
- навыками разработки технических заданий на новое строительство, расширение и реконструкцию зданий и сооружений с технико-экономическим анализом принимаемых решений, с учетом экологической чистоты строительных объектов, уровня механизации и автоматизации производства и требований безопасности жизнедеятельности;
- навыками выбора совместимого программного обеспечения для формирования, анализа и использования структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства;
- навыками представления шаблонов программного обеспечения для разработки и использования информационной модели в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования объекта капитального строительства в организации;
- навыками создания библиотеки компонентов, электронных справочников, баз данных для разработки и использования информационных моделей объекта капитального строительства;
- навыками хранения и передачи рабочих данных структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства.

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения следующих учебных дисциплин и практик данной образовательной программы высшего образования: Основы организации и управления в строительстве, Основы технологии возведения зданий, Основы градостроительства, Основы реконструкции и реставрации, Основы архитектурно-конструктивного проектирования, Производственная практика (исполнительская практика), Производственная практика (проектная практика).

5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения производственной практики (технологическая практика) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятиях, ведущих разработку, проектирование и эксплуатацию строительных объектов. Практика обучающихся может быть организована непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки.

В соответствии со специализацией местами практики могут быть:

- организации, занимающиеся проектированием, реконструкцией и реставрацией зданий и сооружений;
- управления архитектуры города и республики;
- фирмы и творческие архитектурные мастерские;
- научно-исследовательские институты и учреждения;
- проектные институты, архитектурные мастерские, конструкторские бюро при министерствах и ведомствах;

- архитектурные подразделения на промышленных предприятиях,
- компании, занимающиеся ландшафтным дизайном.

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

Производственная практика (технологическая практика) проводится в 4 семестре. Общая продолжительность практики составляет 4 недели.

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

6. Структура и содержание практики

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 6 з.е./ 216 ак.ч.

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	В том числе на практическую подготовку и индивидуальную контактную работу, час	Формируемые компетенции
1.	Организация практики, подготовительный этап	Проведение организационного собрания, на котором освещаются цели и основные задачи практики, указываются отчетные сроки, раздаются необходимые материалы для прохождения практики. Оформление на практику, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики. Получение задания по практике.	4	0,2	УК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
2.	Основной этап	Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием. Знакомство с организационной структурой объекта практики. Изучение технологической и нормативной документации. Изучение работы систем и работы основного оборудования данного объекта. Знакомство с инструкциями, рекомендациями, памятками, справочниками, изданиями проектного института или предприятия – объекта практики, а также с изданиями ведомственного характера, а также их изучение. Сбор фактического и литературного материала. Анализ собранных материалов,	140	3,6	УК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	В том числе на практическую подготовку и индивидуальную контактную работу, час	Формируемые компетенции
		проведение расчетов, составление графиков, диаграмм. Ведение дневника практики.			
3.	Аналитический этап	Представление руководителю практики собранных материалов. Выполнение производственных заданий. Участие в решении конкретных профессиональных задач. Обсуждение с руководителем практики проделанной части работы.	44		УК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
4.	Заключительный этап	Составление на основе проведенного исследования выводов и предложений. Подготовка отчетной документации. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. Сдача отчета о прохождении практики на кафедру. Защита отчета.	28	0,2	УК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
	ИТОГО		216	4	
	ИТОГО, з.е.		6		

Конкретное содержание практики разрабатывается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики совместно с руководителем практики от профильной организации. Содержание практики отражается в задании на практику обучающему-практиканту (Приложение 2).

Выполнение задания должно обеспечивать закрепление, расширение и углубление теоретических знаний о строительных материалах и их свойствах, способам разработки строительных чертежей, архитектурно-конструктивным решениям зданий и сооружений различного назначения, основы организации строительного производства.

Задание на практику должно предусматривать достижение планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы. Задание на практику формулируется с учетом особенностей и характера деятельности профильной организации.

После прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- прогрессивные формы и виды организации строительного производства;
- принципы работы строительно-монтажных, проектных организаций;
- тенденции развития современных строительных и проектировочных технологий;
- совместимое программное обеспечение для формирования, анализа и использования структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства;

- шаблоны программного обеспечения для разработки и использования информационной модели в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования объекта капитального строительства в организации;
- библиотеки компонентов, электронных справочников, баз данных для разработки и использования информационных моделей объекта капитального строительства;
- хранение и передачу рабочих данных структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства.

Уметь:

- выполнять предпроектный анализ проектировать предметно-пространственные комплекты жилого и общественного назначения, вести проектную документацию сложных объектов на всех стадиях проектирования интерьеров и городской среды;
- органично входить в возникающие проектные ситуации;
- вести целенаправленный поиск нестандартных решений на основе сочетания традиционных и новых средств и технологий;
- работать в коллективе разных профессионалов;
- создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- организовывать рабочую среду для разработки структурных элементов информационной модели

Владеть:

- навыками проектирования и нормирования в области строительного производства;
- навыками разработки технических заданий на новое строительство, расширение и реконструкцию зданий и сооружений с технико-экономическим анализом принимаемых решений, с учетом экологической чистоты строительных объектов, уровня механизации и автоматизации производства и требований безопасности жизнедеятельности;
- навыками выбора совместимого программного обеспечения для формирования, анализа и использования структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства;
- навыками представления шаблонов программного обеспечения для разработки и использования информационной модели в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования объекта капитального строительства в организации;
- навыками создания библиотеки компонентов, электронных справочников, баз данных для разработки и использования информационных моделей объекта капитального строительства;
- навыками хранения и передачи рабочих данных структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства.
- навыками проектирования и нормирования в области строительного производства, разработки технических заданий на новое строительство, расширение и реконструкцию зданий и сооружений с технико-экономическим анализом принимаемых решений, с учетом экологической чистоты строительных объектов, уровня механизации и автоматизации производства и требований безопасности жизнедеятельности.

Рабочий график (план) проведения практики согласуется с руководителем от профильной организации (Приложение 4).

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Для проверки качества прохождения практики, а также полученных знаний, умений и навыков, обучающиеся

должны представить руководителю практики от кафедры следующие материалы и документы:

- путевку обучающегося-практиканта, оформленную в соответствии с требованиями и содержащую: отзыв от профильной организации, в которой проходила практика; описание проделанной обучающимся работы; общую оценку качества его подготовки, умения контактировать с людьми и анализировать ситуацию, умения работать с проектной документацией и т.д.;

- отчет обучающегося-практиканта о проделанной работе во время прохождения практики с указанием полученных новых знаний, умений и навыков, решение возникших проблем и т. д.

Отчёт обучающегося-практиканта по практике должен быть оформлен в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 7.32-2017. Отчет обучающегося-практиканта по практике рецензируется и оценивается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики (Приложение 3).

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Для проверки качества прохождения практики, а также полученных знаний, умений и навыков, обучающиеся должны представить руководителю практики от кафедры следующие материалы и документы:

- путевку обучающегося-практиканта, оформленную в соответствии с требованиями и содержащую: отзыв от профильной организации, в которой проходила практика; описание проделанной обучающимся работы; общую оценку качества его подготовки, умения контактировать с людьми и анализировать ситуацию, умения работать со статистическими данными и т.д.;

- отчет обучающегося-практиканта о проделанной работе во время прохождения практики с указанием полученных новых знаний, умений и навыков.

Отчёт обучающегося-практиканта по практике должен быть оформлен в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 7.32-2017. Отчет обучающегося-практиканта по практике рецензируется и оценивается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики (Приложение 2).

Требования к оформлению отчета

Текст располагается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 и должен соответствовать следующим требованиям:

- оформляется шрифтом Times New Roman;
- высота букв (кегель) – 14, начертание букв – нормальное;
- межстрочный интервал – полуторный;
- форматирование – по ширине.

Параметры страницы: верхнее поле – 20 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм.

Объем работы в пределах 10-15 страниц. Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в середине нижнего поля без точки в конце. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц работы, но номер страницы не проставляется.

Диаграммы, графики, схемы, чертежи, фотографии и др. именуются рисунками, которые нумеруются последовательно сквозной нумерацией под рисунком; текст названия располагается внизу рисунка. Цифровой материал, помещенный в отчете, рекомендуется оформлять в виде таблиц, которые также нумеруются арабскими цифрами

последовательно. Все таблицы должны иметь содержательный заголовок. Заголовок помещается под словом «Таблица» над соответствующей таблицей с цифровым материалом.

Приложения оформляются как продолжение отчета на последующих его страницах, которые не нумеруются. Каждое приложение начинают с новой страницы, в правом верхнем углу которой указывают слово «Приложение» с последовательной нумерацией арабскими цифрами, например, «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д. Каждое приложение должно иметь тематический заголовок, отражающий суть документа.

Отчет о технологической практике защищается перед руководителем практики и заведующим кафедрой.

Отчет прошивается и скрепляется печатью предприятия – базы практики, подписью руководителя практики от предприятия, подписью обучающегося-практиканта, на титульном листе проставляются подписи руководителя практики от кафедры и заведующего кафедрой.

Дневник практики ведется обучающимся и является обязательным отчетным документом для обучающегося (Приложение 3). В дневник практики необходимо ежедневно записывать краткие сведения о проделанной в течение дня работе. Записи о выполняемой работе должны быть конкретными и заверяются подписью руководителя практики (практическим работником). С его разрешения обучающийся оставляет у себя составленные им проекты документов, отмечает в дневнике все возникающие вопросы, связанные с разрешением конкретных дел. Ведение таких записей впоследствии облегчит обучающемуся составление отчета о прохождении практики.

Дневник скрепляется подписями руководителя практики от организации и обучающегося-практиканта.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1. Фонд оценочных средств

В целях обеспечения самостоятельной работы обучающихся в процессе прохождения практики руководитель практики от ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» перед направлением обучающихся проводит организационное собрание, на котором обучающиеся проходят инструктаж по прохождению практики и получают конкретные рекомендации по выполнению соответствующих видов самостоятельной работы.

Текущие консультации, в том числе, и по самостоятельной работе обучающиеся получают у руководителей практики от ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» и на предприятии.

Отдельный промежуточный контроль по разделам практики не требуется.

Основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики является отчет. В отчете обобщается и анализируется опыт производственной деятельности организации, отражается личное участие обучающегося в решении производственных задач и общественной жизни предприятия в период прохождения практики. В процессе прохождения практики обучающимся-практикантом ведется дневник практики, в котором фиксируется вид и продолжительность деятельности в процессе выполнения задания по практике. Дневник является неотъемлемой частью отчета по практике. Рабочими документами для составления отчета также служат рабочие материалы и документы профильной организации, разрешенные для изучения и использования обучающемуся-практиканту. Объем и содержание представляемой в отчете информации по выполнению индивидуального задания каждым обучающимся уточняется с руководителями практики.

Содержание отчета должно отражать полноту реализации основных задач практики. Особенно подробно приводятся результаты выполнения индивидуального задания. Отчет о практике должен состоять из следующих основных разделов:

- 1) Описание предприятия и базы практики;
- 2) Описание возводимого или проектируемого объекта с которым была связана деятельность обучающегося во время практики с описанием организационных мероприятий, применяемой технологии и пр.;
- 3) Функциональные обязанности обучающегося во время прохождения практики, раскрывающие структуру его производственной деятельности и условия работы;
- 4) Дневник практики;
- 5) Выводы и предложения;
- 6) Литература;
- 7) Приложения к отчету.

К отчету следует приложить необходимые иллюстрации в виде фотографий, эскизов, рисунков, графики, схемы, таблицы, чертежи и другие материалы, иллюстрирующие содержание основной части отчета.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики. Отчет по практике составляется индивидуально каждым обучающимся. Руководитель проводит оценку сформированных умений и навыков, степень ответственности, самостоятельности, творчества, интереса к работе и др., которую излагает в отзыве.

Отчет проверяется руководителем практики от кафедры, организовывающей прохождение практики. Далее обучающийся защищает отчет.

Для выявления результатов обучения используется собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с производственной практикой, и рассчитанное на выяснение уровня сформированности компетенций, объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

№№	Наименование работ	Средства текущего контроля	Перечень компетенции
1	Знакомство обучающихся с составом, структурой и организацией строительного комплекса г. Чебоксары, Чувашской Республики и перспективами его развития, изучают основы организации проектного и строительного дела в реальных условиях проектной организации.	Комплект заданий на практику	УК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4 (начальный этап формирования компетенции)
2	Выполнение работ по изучению схемы структуры проектной организации, отделов, их функции, подотчетность, порядка разработки и утверждения проектной документации в отделах при рабочем проектировании, структуры состава проектной документации на задание для стадии технического и рабочего проектирования	Комплект показателей результатов освоения заданий	УК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4 (промежуточный этап формирования компетенции)
3	Разработка самостоятельно выполненного проекта по заданию, с учетом требований перечня состава проектной документами на объект проектирования, выполненный на стадии технического и рабочего проекта	Комплект показателей результатов освоения заданий	УК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4 (заключительный этап формирования компетенции)

4	Защита отчета по практике	Дневник практики (индивидуальные и типовые задания по практике); отчет о прохождении практики, выполненные документы по практическим работам)	УК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4 (заключительный этап формирования компетенции)
---	---------------------------	---	---

8.2. Задания на практику

8.2.1. Индивидуальные задания по практике

Производственная практика начинается на предприятиях, в организациях, учреждениях с инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики, с оформлением соответствующих документов.

Ответственность за организацию производственных практик обучающихся на предприятии, в организации, учреждении возлагается на руководителя предприятия, организации, учреждения.

Задание на практику должно предусматривать достижение планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы (компетенциями).

1. Вести и оформлять дневник практики.
2. Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики.
3. Выполнение индивидуального задания.
4. Оформление отчета по практике в соответствии с рекомендациями программы практики.

Обучающийся каждый день заполняет дневник практики, в котором фиксирует степень выполнения задания каждого дня. В конце практики обучающийся составляет отчет о практике, который включает в себя все этапы и мероприятия, запланированные программой практики, и выполнение (или невыполнение) их обучающимся с объяснением причин невыполнения.

8.2.2. Типовые задания по практике

1. Ведение и оформление дневника практики.
2. Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики.
3. Выполнение заданий
 1. Изучение работы организации необходимо вести по следующим направлениям:
 - функции и структура организации – базы практики, автоматизированной системы управления производством;
 - организация эксплуатации строительных машин; требования, предъявляемые к парку строительных машин, формы их организации и эксплуатации; организация обслуживания и ремонта машин;
 - организация производственно-технологической комплекции строительства;
 - организация складского хозяйства;
 - подготовка строительного производства: организационная, техническая и технологическая подготовка строительного производства;
 - основные принципы организации ремонтно-строительных работ;

- планирование мероприятий по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов.

- строительные рабочие: профессия, специальность, квалификация; формирование звеньев и бригад;

- производительность труда и возможные способы ее повышения.

2. Изучение специальной литературы и знакомство с реальной практикой. В этом разделе необходимо обратить внимание на реализацию проектных решений на практике, способам выбора возможных вариантов решений по организации и технологии строительного производства.

3. Изучение применяемых методов расчета объемов работ, принципов выбора материалов, используемой нормативной и проектной документации. Особое внимание должно быть уделено применяемой в современном производстве нормативной и справочной литературе.

4. Нормирование и оплата труда. При ознакомлении с работой организации необходимо обратить внимание на систему оплаты, премирования; способы повышения производительности труда и методы поощрения.

5. Система организации строительного (проектного) производства. В этом разделе обучающимся рекомендуется вести исследования по следующим направлениям:

- организация проектирования и изысканий в строительстве;
- общие положения по проектированию строительства;
- состав и порядок разработки проектно-сметной документации;
- проектирование проекта организации строительства и производства работ;
- организация проектных работ;
- календарное планирование и методы строительства объекта. Общие положения.

Порядок составления календарного плана объекта. Применение сетевых графиков, циклограмм. Способы взаимоувязки строительных процессов.

- сетевые графики строительства, их построение. Расчет сетевых графиков в табличной форме, секторным методом и методом потенциалов. Порядок разработки сетевых графиков. Оптимизация сетевого графика. Применение сетевых графиков в управлении строительным производством.

- корректирование календарного плана и его технико-экономическая оценка. Особенности составления календарных планов при монтаже с транспортных средств;

- организация контроля качества строительства строительной продукции;
- структура автоматизированной системы управления строительным производством;
- проектирование строительных генеральных планов. Их виды, принципы проектирования.

6. Изучение мероприятий по технике безопасности. Необходимо обратить внимание на практическое выполнение правил техники безопасности в современном строительном производстве и сделать выводы об организации охраны труда.

7. Изучение применяемых новых технологий строительства и проектирования.

8. Оформление отчета и систематизация собранных материалов

8.2.3. Требования к оформлению отчета

Оформление отчета осуществляется в соответствии с локальными документами университета.

8.3. Примерные вопросы для защиты отчета по практике

1. Укажите основные Строительные Правила по которым ведется формирование объемно-планировочных параметров жилищно-гражданских и промышленных зданий и сооружений, используемые в соответствии с индивидуальным заданием по практике.

2. Назовите основные стандарты, применяемые при разработке генеральных планов промышленных зданий (функциональное зонирование территории, расположение и

привязка зданий и сооружений, благоустройство и озеленение территории промышленных предприятий).

3. Укажите в списке литературы применяемые нормы и ГОСТы при формировании объемно-планировочных решений жилищно-гражданских и промышленных зданий и сооружений, используемые в соответствии с индивидуальным заданием по практике.

4. Каковы основные требования СП по решению размерных показателей жилища?

5. Каковы основные требования СП к мерам противопожарной безопасности архитектурных сооружений?

6. Охарактеризуйте основные тенденции развития проблемы оснащения зданий инженерным и бытовым оборудованием

7. Проанализируйте в соответствии с действующими нормами основные технические и физиологические требования, определяющие комфортность микроклимата в жилых и общественных зданиях для разных климатических районов страны.

8. Проанализируйте в соответствии с действующими нормами основные принципы обеспечения акустической комфортности?

9. Проанализируйте в соответствии с действующими нормами основные принципы решения проблемы инсоляции, естественного и искусственного освещения.

10. Оформите архитектурно-строительный чертежи гражданского здания с использованием автоматизированного комплекса AutoCAD.

11. Назовите и охарактеризуйте основные показатели, определяющие социальные свойства архитектурной среды. Приведите примеры удачного и неудачного с социальной точки зрения решений архитектурных объектов.

12. Разработать объемно-планировочное и конструктивное решение здания в соответствии с индивидуальным заданием по практике с использованием автоматизированного комплекса AutoCAD

13. Назвать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов.

14. Рассчитать и запроектировать теплоэффективную конструкцию стены с учетом функционального назначения здания в программном комплексе.

15. Рассчитать и запроектировать теплоэффективную конструкцию кровли с учетом функционального назначения здания в программном комплексе.

16. Выполните физико-технический расчет по акустике, освещенности в программном комплексе.

17. Организация охраны труда на предприятии. Виды инструктажа. Методы контроля выполнения требований по ОТ.

18. Механический травматизм.

19. Производственный шум. Средства защиты.

20. Назовите средства защиты от производственного шума.

21. Назовите средства защиты от воздействия электромагнитных полей различного частотного диапазона (50 Гц, радиочастоты). Гигиеническое нормирование.

22. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшему от воздействия электрического тока.

23. Расчет молниезащиты объектов современной промышленной теплоэнергетики.

24. Выполнить акустический расчет производственного помещения.

25. Какие современные методы и способы проектирования при выполнении работ по организации подготовки проектной документации вы знаете?

26. Строительные машины, их виды, основные положения по эксплуатации и ремонту.

27. Порядок разработки и виды ППР.

28. Содержание ППР.

29. Основные способы возведения подземных зданий.

30. Состав технологической карты

31. Перечислите комплекс монтажных работ при возведении кирпичных зданий.
32. Технологическая увязка выполнения отделочных и кровельных работ с кирпичной кладкой остова здания.
33. Определить потребности в транспортных средствах в строительном производстве.
34. Выполнить калькуляцию затрат труда и машинного времени
35. Выберите кран по техническим параметрам
36. Рассчитать опасные зоны крана.
37. Назвать действующие стандарты, нормы, правила на выпуск строительных материалов.
38. Виды контроля качества. Общие сведения о методах контроля качества.
39. Какие виды работ называют скрытыми?
40. Что контролирует журнал производства работ.
41. Контроль процессов и качества производства земляных работ.
42. Назовите алгоритм экспресс-метода определения плотности грунта.
43. Контроль качества каменных работ. Нормативные документы. Допуски и отклонения.
44. Назовите и охарактеризуйте главные положения по учету экологических требований в архитектурном проектировании
45. Разработать технологическую кату на кровельные работы.
46. Разработать технологическую кату на возведение каркаса
47. Выберите кран по техническим параметрам
48. Определить опасные зоны работа крана.
49. Дайте определение понятия «архитектурный проект».
50. Кто является участником проекта? Какова их роль в управлении качеством проекта в процессе проектирования и строительства?
51. Назовите основные фазы жизненного цикла архитектурного проекта и дайте их краткую характеристику.
52. Составить техническое задание на проектирование
53. Разработать отчет по производственной практике в виде пояснительной записки и приложения - графической части
54. Представить материалы отчета по производственной практике.
55. Соответствует ли представленный отчет по производственной практике составу проектной документации.

Критерии оценивания:

Оценка «отлично»: обучающийся глубоко и всесторонне понимает вопрос, отвечает четко, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, имеет способности обосновать выводы и разъяснять их в логической последовательности.

Оценка «хорошо»: обучающийся хорошо понимает вопрос, отвечает четко, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, делает выводы, но допускает отдельные неточности и ошибки общего характера.

Оценка «удовлетворительно»: обучающийся достаточно понимает вопрос, отвечает в основном правильно, но не может обосновать некоторые выводы и предложения, в рассуждениях допускаются ошибки.

Критерии оценивания сформированности компетенции

Планируемые результаты обучения	Оценка сформированности компетенции на начальном этапе			
	Неудовлетворит. (2 балла)	Удовлетворит. (3 балла)	Хорошо (4 балла)	Отлично (5 баллов)
Знать: общие принципы натурных обследований для проведения	Обучающийся лишь частично	Обучающийся имеет общие	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся демонстрирует

анализа участка строительства, опыт проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства, нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения. Уметь: проводить натурные обследования для проведения анализа участка строительства, осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства, выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения. Владеть: навыками проведения натурных обследований для проведения анализа участка строительства, навыками осуществления анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства, навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения.	овладел минимальным уровнем знаний. Умения и навыки не развиты	знания минимального уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Умения и навыки развиты слабо	минимальный уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	максимальный уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы
Планируемые результаты обучения	Оценка сформированности компетенции на промежуточном этапе			
	Неудовлетворит. (2 балла)	Удовлетворит. (3 балла)	Хорошо (4 балла)	Отлично (5 баллов)
Знать: общие принципы натурных обследований для проведения анализа участка строительства, опыт проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства, нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения. Уметь: проводить натурные обследования для проведения анализа участка строительства, осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства, выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает

(сооружениям) промышленного и гражданского назначения. Владеть: навыками проведения натурных обследований для проведения анализа участка строительства, навыками осуществления анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства, навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения.				
Планируемые результаты обучения	Оценка сформированности компетенции на заключительном этапе			
	Неудовлетворит. (2 балла)	Удовлетворит. (3 балла)	Хорошо (4 балла)	Отлично (5 баллов)
Знать: общие принципы натурных обследований для проведения анализа участка строительства, опыт проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства, нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения. Уметь: проводить натурные обследования для проведения анализа участка строительства, осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства, выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения. Владеть: навыками проведения натурных обследований для проведения анализа участка строительства, навыками осуществления анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства, навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения.	Обучающийся не демонстрирует продвинутый уровень знаний	Обучающийся демонстрирует продвинутый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке продвинутых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует продвинутый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел продвинутым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно о рассуждает, отличается способностью обосновать выводы и разъяснять их в логической последовательности

Критерии оценки работы обучающегося в ходе производственной практики:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обучающийся обнаружил всестороннее систематическое знание теоретического материала и практического материала в рамках задания на практику; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;

– оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо знает теоретический материал в рамках задания на практику, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в его изложении; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет знания только теоретического материала в рамках задания на практику, но не усвоил его детали, возможно, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки при его письменном изложении, либо допускает существенные ошибки в изложении теоретического материала; в полном объеме, но с неточностями, представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся без уважительных причин допускал пропуски в период прохождения практики; допускал принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике, либо не выполнил задание; представил в неполном объеме, с неточностями отчет по практике, оформленный без соблюдения требований.

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

Электронный каталог и электронные информационные ресурсы, предоставляемые научной библиотекой ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://library.chuvsu.ru/>.

№	Основная литература
1.	Радионенко В.П. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс]: курс лекций / В.П. Радионенко. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 251 с. — 978-5-89040-494-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30851.html
2.	Технология и организация строительства [Электронный ресурс]: практикум / Л.И. Соколов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2017. — 196 с. — 978-5-9729-0140-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69016.html
3.	Рязанова Г.Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Н. Рязанова, А.Ю. Давиденко. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 230 с. — 978-5-9585-0669-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58831.html
4.	Николенко Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Николенко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2009. — 204 с. — 978-5-209-03114-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11446.html
5.	Николенко Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Николенко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2010. — 188 с. — 978-5-209-03455-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11447.html
6.	Технология возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.В. Машкин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 133 с. — 978-5-4487-0279-2. — Режим

	доступа: http://www.iprbookshop.ru/76794.html
	Дополнительная литература
1.	Технология возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.В. Машкин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 133 с. — 978-5-4487-0279-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76794.html
2.	Изотов В.С. Технология возведения зданий из монолитного железобетона [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Изотов, Р.А. Ибрагимов. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 99 с. — 978-5-7829-0495-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73324.html
3.	Юдина А.Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах. Производство монтажных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ф. Юдина, В.Д. Лихачев. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 88 с. — 978-5-9227-0702-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74387.html
4.	Ильина Л.В. Современные кровельные материалы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Ильина, Э.А. Кучерова, Л.В. Завадская. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2014. — 85 с. — 978-5-7795-0704-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68841.html
5.	Верстов В.В. Современные технологии возведения свайных фундаментов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Верстов, А.Н. Гайдо. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 160 с. — 978-5-9227-0739-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74386.html
6.	Монолитные жилые здания [Электронный ресурс] : Научное издание / С.М. Нанасова, В.М. Михайлин. - Издание второе, стереотипное. - М. : Издательство АСВ, 2016. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934489.html
7.	Технология и организация строительства. Практикум [Электронный ресурс] / Михайлов А.Ю. - М. : Инфра-Инженерия, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901401.htm
8.	Технология строительного производства [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Ревич Я.Л., Рудомин Е.Н., Мажайский Ю.А. и др. - М. : Издательство АСВ, 2011. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937985.html
	Рекомендуемые ресурсы сети «Интернет»
1.	www.iprbooks.ru -электронно-библиотечная система IPRbooks
2.	https://biblio-online.ru/ - ООО "Электронное издательство Юрайт"
3.	http://e.lanbook.com -электронно-библиотечная система издательства «Лань»
4.	http://nostroy.ru -Национальное объединение строителей
5.	http://window.edu.ru/ единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.	http://dwg.ru/ Материалы для инженеров проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР.
7.	www.bibliotekar.ru/spravochnik-161-stroitelnye-tehnologii/ -Технология строительного производства
8.	http://www.stroinauka.ru Строительная наука
9.	Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: http://library.chuvsu.ru
10.	Научная электронная библиотека «Киберленинка». Режим доступа: http://cyberleninka.ru

11.	Российская государственная библиотека. Режим доступа: http://www.rsl.ru
12.	Российская национальная библиотека. Режим доступа: http://www.nlr.ru
13.	Электронно-библиотечная система «Консультант студента». Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Доступное программное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, предоставляемые обучающемуся-практиканту университетом (URL: <http://ui.chuvsu.ru/index.php/2010-06-25-10-45-35>).

В процессе прохождения практики обучающиеся могут использовать информационные технологии, в том числе компьютерные симуляции, средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения, применяемые в профильной организации, Интернет-технологии и др.

10.1. Рекомендуемое программное обеспечение

№ п/п	Наименование Рекомендуемого ПО	Условия доступа/скачивания
1.	Autodesk Revit, 3 ds Max	из внутренней сети университета (договор)*
2.	Программный комплекс ACADEMIC set в составе: Лира-САПР; Мономах-САПР; ЭСПРИ (Математика для инженера, Сечения, Нагрузки и воздействия); САПФИР-3D	из внутренней сети университета (договор)*
3.	LibreOffice	https://ru.libreoffice.org/
4.	Microsoft Office	из внутренней сети университета
5.	Microsoft Windows	(договор)*

10.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Условия доступа/скачивания
1.	Гарант	из внутренней сети университета (договор)*
2.	Консультант +	
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	свободный доступ http://elibrary.ru/
4.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	свободный доступ http://cyberleninka.ru
5.	Профессиональная справочная система «Техэксперт»	из внутренней сети университета (договор)*

10.3. Рекомендуемые интернет-ресурсы и открытые онлайн-курсы

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Условия доступа/скачивания
1.	Сайт алгоритмов и методов вычислений	URL: http://www.algolist.manual.ru/
2.	Национальный открытый университет «ИНТУИТ»	URL: http://www.intuit.ru/
3.	Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
4.	Национальное объединение строителей	URL: http://nostroy.ru
5.	Научная библиотека ЧувГУ	URL: http://library.chuvsu.ru

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

В соответствии с договорами на проведение практики между университетом и профильной организацией, обучающиеся могут пользоваться ресурсами подразделений (бюро, отделов, лабораторий и т.п.) библиотекой, технической и другой документацией профильной организации и университета необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий на практику. Учебные аудитории университета для самостоятельных занятий оснащены пользовательскими автоматизированными рабочими местами по числу обучающихся, объединенных локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

12. Организация производственной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии)

Организация прохождения производственной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований их доступности для обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида из Федерального государственного учреждения медико-социальной экспертизы, относительно рекомендованных условий и видов труда.

В целях организации прохождения практики обучающимися с инвалидностью и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет согласовывает с профильной организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом видов деятельности, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и основной образовательной программой высшего образования по данному направлению подготовки/специальности с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и/или индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида. При необходимости для прохождения практики могут быть оборудованы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся инвалидом и лиц с ограниченными возможностями здоровья трудовых функций в соответствии с требованиями профессиональных стандартов по соответствующему направлению подготовки/специальности.

Формы проведения производственной практики для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Учет индивидуальных особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть отражен в индивидуальном задании на практику, конкретных видах работ, отраженных в индивидуальном задании на практику, рабочем графике (плане) проведения практики обучающегося. Для организации и проведения экспериментов (исследований) должны быть созданы материально-технические и методические условия с учетом их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Формы самостоятельной работы устанавливаются также с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, возможностей и состояния здоровья (устно, письменно на бумаге или на компьютере и т.п.).

При необходимости обучающимся с инвалидностью и лицам с ограниченными возможностями здоровья при прохождении производственной практики предоставляются дополнительные консультации и дополнительное время для выполнения заданий.

При прохождении практики обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости обеспечивается помощь тьютора или ассистента (по запросу обучающегося и в соответствии с рекомендациями индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида).

Рекомендуемое материально-техническое и программное обеспечение для выполнения заданий и оформления отчета по практике обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья включает:

– *Для лиц с нарушением зрения:* тифлотехнические средства: тактильный (брайлевский) дисплей, ручной и стационарный видеоувеличитель (например, Тораз, Onix), телевизионное увеличивающее устройство, цифровой планшет, обеспечивающий связь с интерактивной доской в классе (при наличии), с компьютером преподавателя, увеличительные устройства (лупа, электронная лупа), говорящий калькулятор; устройства для чтения текста для слепых («читающая машина»), плеер-органайзер для незрячих (тифлофлэшплеер), средства для письма по системе Брайля: прибор Брайля, бумага, грифель, брайлевская печатная машинка (Tatrapoint, Perkins и т.п.), принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля и рельефно-графических изображений. Программное обеспечение: программа невидимого доступа к информации на экране компьютера (например, JAWS for Windows), программа для чтения вслух текстовых файлов (например, Balabolka), программа увеличения изображения на экране (Magic) (обеспечение масштаба увеличения экрана от 1,1 до 36 крат, возможность регулировки яркости и контрастности, а также инверсии и замены цветов, возможность оптимизировать внешний вид курсора и указателя мыши, возможность наблюдать увеличенное и неувеличенное изображение, одновременно перемещать увеличенную зону при помощи клавиатуры или мыши и др.).

– *Для лиц с нарушением слуха:* специальные технические средства: беспроводная система линейного акустического излучения, радиокласс – беспроводная технология передачи звука (FM-система), комплекты электроакустического и звукоусиливающего оборудования с комбинированными элементами проводных и беспроводных систем на базе профессиональных усилителей, мультимедиа-компьютер, мультимедийный проектор, интерактивные и сенсорные доски. Программное обеспечение: программы для создания и редактирования субтитров, конвертирующие речь в текстовый и жестовый форматы на экране компьютера (iCommunicator и др.).

– *Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата:* специальные технические средства: специальные клавиатуры (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш, сенсорные, использование голосовой команды), специальные мыши (джойстики, роллеры, а также головная мышь), выносные кнопки, увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, утяжеленные (с дополнительным грузом) ручки, снижающие проявления тремора при письме, устройства обмена графической информацией. Программное обеспечение: программа «виртуальная клавиатура», специальное программное обеспечение, позволяющие использовать сокращения, дописывать слова и предсказывать слова и фразы, исходя из начальных букв и грамматической формы предыдущих слов, специальное программное обеспечение, позволяющее воспроизводить специальные математические функции и алгоритмы.

– *Для лиц, имеющих инвалидность по общему заболеванию:* мультимедиа-компьютер (ноутбук), мультимедийный проектор и др.

Обучающиеся с инвалидностью и лица с ограниченными возможностями здоровья могут при необходимости использовать специальную технику, имеющуюся в Университете.

Процедура защиты отчета о прохождении практики обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья должна предусматривать предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи. Форма проведения процедуры защиты отчета и получения зачета обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей и

возможностей здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для выступления.

Рабочий график (план) проведения практики

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Строительный факультет
Кафедра архитектуры и дизайна среды

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ)

на базе _____
 (наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

 (ФИО обучающегося, группа)

по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство
направленность (профиль, специализация) Информационные системы и технологии в
строительстве

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Дата
1.	Организация практики, подготовительный этап	Проведение организационного собрания, на котором освещаются цели и основные задачи практики, указываются отчетные сроки, раздаются необходимые материалы для прохождения практики. Оформление на практику, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики. Получение задания по практике.	4	
2.	Основной этап	Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием. Знакомство со структурой и организацией проектного бюро. Изучение технической и нормативной документации. Знакомство с инструкциями, рекомендациями, памятками, справочниками, изданиями проектного института или предприятия – объекта практики, а также с изданиями ведомственного характера, а также их изучение. Сбор фактического и литературного	140	

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Дата
		материала. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм. Ведение дневника практики.		
3.	Аналитический этап	Обработка и систематизация информации, оформление в виде текста, таблиц, схем, чертежей. Представление руководителю практики собранных материалов. Выполнение производственных заданий. Участие в решении конкретных профессиональных задач. Обсуждение с руководителем практики проделанной части работы.	44	
4.	Заключительный этап	Составление на основе проведенного исследования выводов и предложений. Подготовка отчетной документации. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. Сдача отчета о прохождении практики на кафедру. Защита отчета.	28	
	ИТОГО		216	

Руководитель практики от кафедры _____/_____

Дата выдачи графика «____»_____20__ г.

Согласовано:

Руководитель практики от профильной организации _____/_____

Дата согласования «____»_____20__ г.

Отчет по практике. Титульный лист

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Строительный факультет
Кафедра архитектуры и дизайна среды

ОТЧЕТ
О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ)

на базе _____
(наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

Обучающийся 2 курса, направление
подготовки 08.03.01 Строительство

Руководитель, _____ кафедры должность архитектуры и дизайна среды	_____ подпись, дата	_____ ФИО
---	---	---

_____ уч. степень, уч. звание	_____ подпись, дата	_____ ФИО
---	---	---

Руководитель от профильной организации, _____ должность	_____ подпись, дата	_____ ФИО
--	---	---

Заведующий кафедрой архитектуры и дизайна среды _____ уч. степень, уч. звание	_____ подпись, дата	_____ ФИО
---	---	---

Чебоксары 20____

Отчет по практике. Лист содержания

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	номер
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.....	номер
1	номер
2	номер
3.....	номер
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	номер
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	номер
ПРИЛОЖЕНИЯ	номер
Приложение А.....	номер

Дневник прохождения практики

ДНЕВНИК

ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ)

на базе _____
(наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

(ФИО обучающегося, группа)

по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

направленность (профиль, специализация) Информационные системы и технологии в строительстве

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Дата
1.	Организация практики, подготовительный этап	Проведение организационного собрания, на котором освещаются цели и основные задачи практики, указываются отчетные сроки, раздаются необходимые материалы для прохождения практики. Оформление на практику, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики. Получение задания по практике.	4	
2.	Основной этап	Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием. Знакомство со структурой и организацией проектного бюро. Изучение технической и нормативной документации. Знакомство с инструкциями, рекомендациями, памятками, справочниками, изданиями проектного института или предприятия – объекта практики, а также с изданиями ведомственного характера, а также их изучение. Сбор фактического и литературного материала. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм. Ведение дневника практики.	140	
3.	Аналитический этап	Обработка и систематизация информации, оформление в виде текста, таблиц, схем, чертежей. Представление руководителю практики собранных материалов.	44	

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемк ость, час	Дата
		Выполнение производственных заданий. Участие в решении конкретных профессиональных задач. Обсуждение с руководителем практики проделанной части работы.		
4.	Заключительный этап	Составление на основе проведенного исследования выводов и предложений. Подготовка отчетной документации. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. Сдача отчета о прохождении практики на кафедру. Защита отчета.	28	
	ИТОГО		216	

Обучающийся _____/_____

Руководитель практики от профильной организации _____/_____

Дата составления « ____ » _____

Пример задания на практику обучающемуся

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Строительный факультет
Кафедра архитектуры и дизайна среды

ЗАДАНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ)

на базе _____
(наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

(ФИО обучающегося, группа)

по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство
направленность (профиль, специализация) Информационные системы и технологии в
строительстве

Цель прохождения практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе ознакомление с процессом производства основных видов строительно-монтажных работ, а также применением современных технологий в организациях строительного комплекса, приобретение рабочей специальности; ознакомление с составом и организацией строительного комплекса г. Чебоксары, Чувашской Республики и перспективами его развития.

Задачи практики:

- ознакомиться с составом и организацией строительного комплекса г. Чебоксары, Чувашской Республики и перспективами его развития;
- ознакомиться с наиболее прогрессивными отечественными и зарубежными технологиями возведения зданий, начиная от заводского производства сборных строительных конструкций, устройства кровельных покрытий до отделочных работ;
- ознакомиться с современными технологиями строительного производства отечественных и зарубежных фирм, представленных на постоянно и периодически действующих специализированных выставках;
- ознакомиться с опытом производства и применения современных строительных технологий отечественных и зарубежных предприятий и фирм.

Содержание практики (вопросы, подлежащие изучению):

1. Изучение работы организации: функции и структура организации – базы практики, автоматизированной системы управления производством; организацию эксплуатации строительных машин; требования, предъявляемые к парку строительных

машин, формы их организации и эксплуатации; организация обслуживания и ремонта машин; организацию производственно-технологической комплектации строительства; организацию складского хозяйства; подготовку строительного производства: организационная, техническая и технологическая подготовка строительного производства; основные принципы организации ремонтно-строительных работ; планирование мероприятий по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов; строительные рабочие: профессия, специальность, квалификация; формирование звеньев и бригад;- производительность труда и возможные способы ее повышения.

2. Изучение специальной литературы и знакомство с реальной практикой. В этом разделе необходимо обратить внимание на реализацию проектных решений на практике, способам выбора возможных вариантов решений по организации и технологии строительного производства.

3. Изучение применяемых методов расчета объемов работ, принципов выбора материалов, используемой нормативной и проектной документации. Особое внимание должно быть уделено применяемой в современном производстве нормативной и справочной литературе.

4. Нормирование и оплата труда. При ознакомлении с работой организации необходимо обратить внимание на систему оплаты, премирования; способы повышения производительности труда и методы поощрения.

5. Система организации строительного (проектного) производства по следующим направлениям:

- организация проектирования и изысканий в строительстве;
- общие положения по проектированию строительства;
- состав и порядок разработки проектно-сметной документации;
- проектирование проекта организации строительства и производства работ;
- организация проектных работ;
- календарное планирование и методы строительства объекта. Общие положения.

Порядок составления календарного плана объекта. Применение сетевых графиков, циклограмм. Способы взаимоувязки строительных процессов.

- сетевые графики строительства, их построение. Расчет сетевых графиков в табличной форме, секторным методом и методом потенциалов. Порядок разработки сетевых графиков. Оптимизация сетевого графика. Применение сетевых графиков в управлении строительным производством.

- корректирование календарного плана и его технико-экономическая оценка.

Особенности составления календарных планов при монтаже с транспортных средств;

- организация контроля качества строительства строительной продукции;
- структура автоматизированной системы управления строительным производством;
- проектирование строительных генеральных планов. Их виды, принципы проектирования.

6. Изучение мероприятий по технике безопасности. Необходимо обратить внимание на практическое выполнение правил техники безопасности в современном строительном производстве и сделать выводы об организации охраны труда.

7. Изучение применяемых новых технологий строительства и проектирования.

8. Оформление отчета по практике и систематизация собранных материалов

Планируемые результаты:

- узнать прогрессивные формы и виды организации строительного производства, принципы работы строительно-монтажных, проектных организаций, тенденции развития современных строительных и проектировочных технологий;

- иметь представление о перспективах и направлениях развития современного строительства;

- владеть навыками проектирования и нормирования в области строительного производства, разработки технических заданий на новое строительство, расширение и реконструкцию зданий и сооружений с технико-экономическим анализом принимаемых решений, с учетом экологической чистоты строительных объектов, уровня механизации и автоматизации производства и требований безопасности жизнедеятельности.

Обучающийся _____/_____

Руководитель практики от профильной организации _____/_____

Дата составления « ____ » _____