**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
**«МИРЭА – Российский технологический университет»**
**РТУ МИРЭА**
**Филиал РТУ МИРЭА в г. Ставрополе**

СОГЛАСОВАНО
Учебно-методический совет филиала
РТУ МИРЭА в г. Ставрополе
_____

«___» _____20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____ Е.Н. Дискаева

«___» ___ _____20__ г.

# Технологическая практика

## рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой **Кафедра промышленных технологий**

Учебный план Направление 08.03.01 Строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **108**
в том числе:
контактная работа **0,5**
самостоятельная работа **89.75**
из них на практ. подготовку **50**
часов на контроль **17.75**

Виды контроля в семестрах:
**Дифференцированный зачет (6 семестр )**

**Распределение часов практики по семестрам**

| Вид занятий | № семестров, число учебных недель в семестрах | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1** | | **2** | | **3** | | **4** | | **5** | | **6** | | **7** | | **8** | | 9 | | 10 | | Итого | |
| | УП | РПП | УП | РПП | УП | РПП | УП | РПП | УП | РПП | УП | РПП | УП | РПП | УП | РПП | УП | РПП | УП | РПП | УП | РПП |
| Лекции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Практические | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лабораторные | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контактная раб. в период аттестации | | | | | | | | | | | 0,5 | 0,5 | | | | | | | | | 0,5 | 0,5 |
| Часы на контроль | | | | | | | | | | | 17.75 | 17.75 | | | | | | | | | 17.75 | 17.75 |
| Контактная работа | | | | | | | | | | | 0,5 | 0,5 | | | | | | | | | 0,5 | 0,5 |
| Самостоятельная работа | | | | | | | | | | | 89.75 | 89.75 | | | | | | | | | 89.75 | 89.75 |
| из них на практ. подготовку | | | | | | | | | | | 50 | 50 | | | | | | | | | 50 | 50 |
| Итого | | | | | | | | | | | 108 | 108 | | | | | | | | | 108 | 108 |

Программу составил(и):

**ктн, зав. кафедрой, Рожков П.В.**

Рабочая программа практики

**Технологическая практика**

разработана в соответствии с ФГОС:

**Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)**

составлена на основании учебного плана:

**Направление подготовки 08.03.01 Строительство**

утвержденного учёным советом Протокол от«28» февраля 2023 г. №7

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Кафедра промышленных технологий**

Протокол от « 22» ___12____2022 г. № 6
Срок действия программы: **2023-2028** уч.г.
Зав. Кафедрой: **Рожков П.В., к.т.н., доцент**

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ | |
|---|---|
| 1.1 | «Технологическая практика» имеет своей целью сформировать, закрепить теоретические знания по изученным дисциплинам, ознакомить бакалавров с характером и особенностями их будущей профессии, а также освоить универсальные и общепрофессиональные компетенции по направлению подготовки и развить практические навыки и компетенции, предусмотренные данной программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство с учетом специфики направленности подготовки.<br>Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. |

| 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Индекс: | Б2.В.02(П) |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Технологические процессы в строительстве, Технология возведения зданий и сооружений |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Организация, планирование и управление в строительстве |

| 3. ТИП, ВИД И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ |
|---|
| **Вид практики:** Производственная практика |
| **Тип практики:** Технологическая практика |
| Способ (способы) проведения практики определяются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом. В случае, если стандарт не регламентирует способ проведения практики, то она проводится стационарно или с выездом на предприятие. |

| 4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ |
|---|
| «Технологическая практика» направления подготовки 08.03.01 Строительство проводится в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе в структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильным объектом практики.<br>В соответствии с календарным учебным графиком практика проводиться на 3 курсе в 6 семестре.<br>Продолжительность практики составляет – 3 недели (108 часов) |

| 5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РУЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| **ПК-3 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**<br><br>**ПК-3.1 Выполняет выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства** | |
| Знать: ПК-3.1.З.1 | работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения |
| Знать: ПК-3.1.З.2 | состав, методы разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ |
| Знать: ПК-3.1.З.3 | состав, методы разработки и требования к оформлению проекта производства работ в строительстве |
| Уметь: ПК-3.1.У.1 | организовывать работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения |
| Уметь: ПК-3.1.У.2 | осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части |
| Уметь: ПК-3.1.У.3 | осуществлять разработку проектов производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ |
| Владеть: ПК-3.1.В.1 | способностью организовывать работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения |
| Владеть: ПК-3.1.В.2 | способами разработки и согласования технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ |

| | |
|---|---|
| Владеть: ПК-3.1.В.3 | методами разработки проектов производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ |

**6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ВЫПОЛНЯЕМЫХ ЗАДАНИЙ**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | из них на практ. подготовку | Литература | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **Организационно-подготовительный этап** | | | | | |
| 1.1 | Организационное собрание. Выдача заданий, знакомство с целью и основными этапами практики. Составление совместного рабочего графика проведения практики (КрПА) | 6 | 0.1 | | Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 | ПК-3.1.З.1 ПК-3.1.В.1 |
| 1.2 | Инструктаж по технике безопасности и охране труда, пожарной безопасностью, а так же с правилами внутреннего трудового распорядка (КрПА) | 6 | 0.2 | | Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 | ПК-3.1.У.1 |
| **2** | **Рабочий этап. Получение навыков практической деятельности, сбор материалов и формирование отчета** | | | | | |
| 2.1 | Знакомство с направлением деятельности предприятия. Ознакомление с инфраструктурой предприятия, деятельностью его подразделений служб и отделов, графиком и режимом работы. Изучение исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ. Знакомство с организацией строительно-монтажных работ. Анализ работ подготовительного периода на объекте предприятия. Изучение правил охраны труда и организации рабочих мест на строительных объектах. Выполнение индивидуальных заданий. (часть 1) (СР) | 6 | 30 | 15 | Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 | ПК-3.1.З.1 ПК-3.1.У.1 ПК-3.1.В.1 ПК-3.1.З.2 ПК-3.1.У.2 ПК-3.1.В.2 ПК-3.1.З.3 ПК-3.1.У.3 ПК-3.1.В.3 |
| 2.2 | Сбор, обработка и систематизация данных и документов, согласно индивидуального задания отчета по практике (часть 2) (СР) | 6 | 30 | 15 | Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 | ПК-3.1.З.1 ПК-3.1.У.1 ПК-3.1.В.1 ПК-3.1.З.2 ПК-3.1.У.2 ПК-3.1.В.2 ПК-3.1.З.3 ПК-3.1.У.3 ПК-3.1.В.3 |
| 2.3 | Формирование и оформление отчёта по практике (часть 1, часть 2) (СР) | 6 | 29.75 | 20 | Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 | ПК-3.1.З.1 ПК-3.1.У.1 ПК-3.1.В.1 ПК-3.1.З.2 ПК-3.1.У.2 ПК-3.1.В.2 ПК-3.1.З.3 ПК-3.1.У.3 ПК-3.1.В.3 |
| **3** | **Промежуточная аттестация** | | | | | |
| 3.1 | Промежуточная аттестация (КрПА) | 6 | 0.2 | | Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 | ПК-3.1.З.1 ПК-3.1.У.1 ПК-3.1.В.1 ПК-3.1.З.2 ПК-3.1.У.2 ПК-3.1.В.2 ПК-3.1.З.3 ПК-3.1.У.3 ПК-3.1.В.3 |
| 3.2 | Подготовка к сдаче дифференцированного зачета (ЧК) | 6 | 17.75 | | Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 | ПК-3.1.З.1 ПК-3.1.У.1 ПК-3.1.В.1 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ПК-3.1.З.2<br>ПК-3.1.У.2<br>ПК-3.1.В.2<br>ПК-3.1.З.3<br>ПК-3.1.У.3<br>ПК-3.1.В.3 |

### 6.1. Организация самостоятельной работы обучающихся по практике

При реализации образовательной программы, часть контактной работы, для которой разработаны методические указания, реализуется в форме самостоятельной работы в соответствии с учебными часами в учебном плане.

Виды самостоятельной работы обучающегося, порядок и сроки ее выполнения:

– изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

- изучение структуры управления объекта практики;
- выполнение индивидуального задания по практике,
- оформление результатов практики в виде отчета;

– подготовка доклада к собеседованию во время защиты отчета по практике.

Самостоятельная работа студента во время практики направлена на обработку данных, интерпретацию полученных результатов в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием, а так же на подготовку к защите отчета по практике с целью развития знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы:

| Этап освоения компетенции | Показатели сформированности компетенции | Компонент фонда оценочных материалов |
|---|---|---|
| Знать: ПК-3.1.З.1 | работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | вопросы к дифференцированному зачету 1-8 |
| Знать: ПК-3.1.З.2 | состав, методы разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ | вопросы к дифференцированному зачету 9-11 |
| Знать: ПК-3.1.З.3 | состав, методы разработки и требования к оформлению проекта производства работ в строительстве | вопросы к дифференцированному зачету 12-15 |
| Уметь: ПК-3.1.У.1 | организовывать работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | индивидуальные задания 1-6 для выполнения обучающимися в период практики |
| Уметь: ПК-3.1.У.2 | осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части | индивидуальные задания 1-6 для выполнения обучающимися в период практики |
| Уметь: ПК-3.1.У.3 | осуществлять разработку проектов производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ | индивидуальные задания 1-6 для выполнения обучающимися в период практики |
| Владеть: ПК-3.1.В.1 | способностью организовывать работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | индивидуальные задания 1-18 для выполнения обучающимися в период практики |
| Владеть: ПК-3.1.В.2 | способами разработки и согласования технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ | индивидуальные задания 1-18 для выполнения обучающимися в период практики |
| Владеть: ПК-3.1.В.3 | методами разработки проектов производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ | индивидуальные задания 1-18 для выполнения обучающимися в период практики |

### 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Этапы (уровни) формирования компетенций | Показатели сформированности компетенций (результаты обучения) | Шкала оценивания | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Критерий оценивания на неудовлетворительно | Критерий оценивания на удовлетворительно | Критерий оценивания на хорошо | Критерий оценивания на отлично |
| Знать: ПК-3.1.З.1 | знает работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | не знает работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | знает на репродуктивном уровне работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | знает на аналитическом уровне работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | знает на системном уровне работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения |
| Знать: ПК-3.1.З.2 | знает состав, методы разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ | не знает состав, методы разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ | знает на репродуктивном уровне состав, методы разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ | знает на аналитическом уровне состав, методы разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ | знает на системном уровне состав, методы разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ |
| Знать: ПК-3.1.З.3 | знает состав, методы разработки и требования к оформлению проекта производства работ в строительстве | не знает состав, методы разработки и требования к оформлению проекта производства работ в строительстве | знает на репродуктивном уровне состав, методы разработки и требования к оформлению проекта производства работ в строительстве | знает на аналитическом уровне состав, методы разработки и требования к оформлению проекта производства работ в строительстве | знает на системном уровне состав, методы разработки и требования к оформлению проекта производства работ в строительстве |
| Уметь: ПК-3.1.У.1 | умеет организовывать работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | не умеет организовывать работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | умеет на репродуктивном уровне организовывать работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | умеет на аналитическом уровне организовывать работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | умеет на системном уровне организовывать работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения |
| Уметь: ПК-3.1.У.2 | умеет осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части | не умеет осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части | умеет на репродуктивном уровне осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части | умеет на аналитическом уровне осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части | умеет на системном уровне осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части |
| Уметь: ПК-3.1.У.3 | умеет осуществлять разработку проектов производства | не умеет осуществлять разработку проектов производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или | умеет на репродуктивном уровне осуществлять разработку проектов производства работ на | умеет на аналитическом уровне осуществлять разработку проектов производства работ на здание или сооружение | умеет на системном уровне осуществлять разработку проектов |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ | отдельный вид строительных работ | здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ | в целом, его часть или отдельный вид строительных работ | производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ |
| Владеть: ПК-3.1.В.1 | владеет способностью организовывать работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | не владеет способностью организовывать работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | владеет на репродуктивном уровне способностью организовывать работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | владеет на аналитическом уровне способностью организовывать работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | владеет на системном уровне способностью организовывать работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения |
| Владеть: ПК-3.1.В.2 | владеет способами разработки и согласования технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ | не владеет способами разработки и согласования технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ | владеет на репродуктивном уровне способами разработки и согласования технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ | владеет на аналитическом уровне способами разработки и согласования технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ | владеет на системном уровне способами разработки и согласования технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ |
| Владеть: ПК-3.1.В.3 | владеет методами разработки проектов производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ | не владеет методами разработки проектов производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ | владеет на репродуктивном уровне методами разработки проектов производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ | владеет на аналитическом уровне методами разработки проектов производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ | владеет на системном уровне методами разработки проектов производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ |

**Комплексная оценка сформированности знаний, умений и владений**

| Обозначения | | Формулировка требований к степени сформированности компетенции |
|---|---|---|
| Цифр. | Оценка | |
| 2 | Неудовлетворительно (незачтено) | Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале |
| 3 | Удовлетворительно (зачтено) | Знает лишь на репродуктивном уровне, имеет представления. Студент знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает их в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения. |
| 4 | Хорошо (зачтено) | Знать, уметь, владеть на аналитическом уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения. |
| 5 | Отлично (зачтено) | Знать, уметь, владеть на системном уровне. Субъект учения знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания практики, его значимость в содержании практики. |

**7.3 Типовые вопросы и задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

**Типовые вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета**

1. Каково назначение предприятия (учреждения, организации), в котором проходила практика?
2. Каковы цели деятельности предприятия (учреждения, организации), в котором проходила практика?
3. Какова структура предприятия (учреждения, организации), в котором проходила практика?
4. Какие основные материалы изучались для написания отчета?
5. Какие знания были приобретены в результате похождения практики?
6. Какие умения и навыки были приобретены или развиты в результате похождения практики?
7. Какие документы, (проекты документов) были составлены в результате похождения практики?
8. Какие приобретены практические навыки работы в коллективе?
9. Какие технологические процессы строительного производства изучались в ходе прохождения практики?
10. Какие методики строительного производства изучались в ходе прохождения практики?
11. Что включают в себя геологические изыскания на строительной площадке?
12. В чем особенность монтажа большепролетных зданий?
13. В чем отличие монтажа одноэтажных промышленных зданий от многоэтажных промышленных зданий?
14. В чем отличие монтажа гражданских зданий от промышленных зданий?
15. В чем заключается методика возведения высотных сооружений башен, матч, труб)?

**Индивидуальные задания для выполнения обучающимися в период практики**

**Индивидуальные задания для выполнения обучающимися в период практики (часть 1 отчета)**

1. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности, правилами санитарного содержания предприятия. Прохождение предварительного инструктажа по технике безопасности и охране труда на предприятии. Обзорная экскурсия по предприятию.
2. Ознакомление с распределением обязанностей и должностными инструкциями руководителей служб.
3. Ознакомление с учетной информацией, используемой в организации в целях принятия хозяйственных решений и получения
оценки эффективности функционирования объектов
4. Изучение работы ведущих отделов: производственно-технического, отдел кадров, смет-но-договорный отдел, отдел охраны труда и техники безопасности.
5. Ознакомление с кадровой политикой; системой подбора кадров, повышения квалификации сотрудников и профориентации, планирования деловой карьеры, переподго-товки и повышения квалификации сотрудников
6. Ознакомление с номенклатурой дел организации, порядком формирования дел.

**Индивидуальные задания для выполнения обучающимися в период практики (часть 2 отчета )**

1. Инженерно - геологические изыскания и создание геодезической основы. Инженерная подготовка строительной площадки.
2. Специфика монтажа большепролетных зданий. Выбор методов монтажа и совмещения работ.
3. Технологические особенности монтажа одноэтажных промышленных зданий с ж/б каркасом.
4. Монтаж одноэтажных промышленных зданий с металлическим каркасом.
5. Монтаж многоэтажных промышленных зданий. Монтаж конструкций при использовании одиночных и групповых кондукторов.
6. Возведение крупнопанельных зданий. Организация монтажных работ.
7. Технология подъема перекрытий. Последовательность производства работ.
8. Возведение высотных сооружений башен, мачт, труб. Монтаж наращиванием и монтаж поворотом.
9. Висячие вантовые покрытия. Возведение покрытий с вантами.
10. Возведение зданий с кирпичными стенами. Поточное производство монтажных и каменных работ.
11. Возведение каменных конструкций в зимних условиях.
12. Технологии возведения зданий из монолитного железобетона.
13. Объемно–планировочные и конструктивные решения гражданских зданий (жи-лых, общественных)
14. Технология устройства каменных работ.
15. Технология устройства зданий с использованием бетонных и железобетонных конструкций. Монтаж строительных конструкций.
16. Технология устройства отделочных покрытий.
17. Инженерное оборудование и оснащение зданий.
18. Возведение зданий и сооружений на техногенно-загрязненных территориях.

Данный перечень заданий и вопросов является типовым (примерным) и может быть дополнен в соответствии с профилем объекта практики

Руководителем практики от филиала университета или от профильной организации обучающемуся могут быть предложены иные индивидуальные задания для изучения, связанные с профилем обучения и (или) местом прохождения практики.

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

**Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.**

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики прохождения практики.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении практики.

Данный тип контроля позволяет систематически, непосредственно вести контактную работу и постоянного и непрерывного осуществлять мониторинга качества обучения.

К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести собеседование, своевременность выполнения индивидуальных заданий, выданных руководителем практики в соответствии с рабочим графиком.

Промежуточная аттестация, осуществляется в соответствии с календарным графиком. Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций (индикаторов компетенции).

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет, который проводится в форме защиты отчета руководителю практики.

| **Методика проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведена в таблице (выбор в зависимости от видов работ по практике):** | |
|---|---|
| Процедура оценивания | Методические материалы, определяющие процедуру оценивания |
| Собеседование | специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой тематикой, рассчитанная на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. |
| Устный опрос | метод контроля, позволяющий не только опрашивать и контролировать знания учащихся, но и сразу же поправлять, повторять и закреплять знания, умения и навыки. |
| Выполнение индивидуального задания | представляет собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов анализа определенной темы, где студент раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее, предлагает направления ее решений. |
| Подготовка отчета | умение обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности навыков практического и творческого мышления. |
| Дифференцированный зачет | форма проверки навыков и знаний, а также качества выполнения обучающимися всех видов работ, предусмотренных рабочей программой практики проводится в устной форме. Во время защиты отчета необходимо акцентировать внимание на цели и задачах, которые были решены в процессе практики, следует описать деятельность и особенности предприятия, где проходила практика. Также обучающийся отмечает суть заданий, которые он выполнял. |

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности должно носить комплексный, системный характер – с учетом как места практики в структуре образовательной программы, так и содержательных и смысловых внутренних связей.

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в рамках практики, соотнесенные с процедурой оценивания приведены в таблице:**

| Этапы (уровни) формирования компетенций | Показатели сформированности компетенций (результаты обучения) | Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | |
|---|---|---|---|
| | | Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| Знать: ПК-3.1.З.1 | работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | Собеседование, устный опрос | Дифференцированный зачет |
| Знать: ПК-3.1.З.2 | состав, методы разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ | Собеседование, устный опрос | Дифференцированный зачет |
| Знать: ПК-3.1.З.3 | состав, методы разработки и требования к оформлению проекта производства работ в строительстве | Собеседование, устный опрос | Дифференцированный зачет |
| Уметь: ПК-3.1.У.1 | организовывать работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | Выполнение индивидуального задания, подготовка отчета | Дифференцированный зачет |
| Уметь: ПК-3.1.У.2 | осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части | Выполнение индивидуального задания, подготовка отчета | Дифференцированный зачет |
| Уметь: ПК-3.1.У.3 | осуществлять разработку проектов производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ | Выполнение индивидуального задания, подготовка отчета | Дифференцированный зачет |
| Владеть: ПК-3.1.В.1 | способностью организовывать работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | Выполнение индивидуального задания | Дифференцированный зачет |
| Владеть: ПК-3.1.В.2 | способами разработки и согласования технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ | Выполнение индивидуального задания | Дифференцированный зачет |
| Владеть: ПК-3.1.В.3 | методами разработки проектов производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ | Выполнение индивидуального задания | Дифференцированный зачет |

## 8. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики

#### 8.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Михайлов А.Ю. | Технология и организация строительства. Практикум https://znanium.com/catalog/document?id=361750 | Инфра-Инженерия, 2020 |
| Л1.2 | Дружинина О. Э., Муштаева Н. Е. | Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона: Технологии устойчивого развития https://znanium.com/catalog/document?id=358501 | КУРС, 2020 |

#### 8.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Доладов Ю.И. | Теория и методы зимнего бетонирования https://znanium.com/catalog/document?id=367310 | Форум, 2019 |
| Л2.2 | Доркин Н.И., Зубанов С.В. | Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий https://znanium.com/catalog/document?id=355798 | Форум, 2020 |

#### 8.1.3. Методические разработки, в т.ч. для самостоятельной работы

| | | | |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Рожков П.В. | Методические указания к технологической практике для студентов направления 08.03.01 Строительство. | Филиал РТУ МИРЭА в г. Ставрополь, 2023 г. |

### 8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимой для освоения практики

| | |
|---|---|
| Э1 | ЭБС «Znanium.com» - http://znanium.com/ |
| Э2 | Библиотека ГОСТов и стандартов - http://libgost.ru/ |

### 8.3. Перечень программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по практике

Microsoft Windows Microsoft Office

### 8.4 Перечень информационных справочных систем

СПС «КонсультантПлюс»

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Кабинет технологической практики.

Демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия и специализированная мебель:

Доска 1
Стол 1
Парта без скамьи 1
Стул 1
Парта 13
Шкаф 3
Стенд 4
Макет 2
Переносное мультимедийное оборудование
Макет трехэтажного промышленного здания 1
Переносное мультимедийное оборудование

Кабинет для самостоятельной работы.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

На первом организационном собрании необходимо ознакомить студентов с содержанием рабочей программы практики, с порядком и графиком прохождения практики.

В начале прохождения практики, на организационно-подготовительном этапе студентам необходимо:

- оформить задание на практику;
- пройти инструктаж по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности;
- ознакомиться с содержанием рабочей программы практики, правилами и обязанностями практиканта, структурой объекта практики, его подразделений и режимом работы;
- ознакомиться со структурой отчета по практике.

За период прохождения практики студент самостоятельно изучает документацию, связанную с будущей профессиональной деятельностью, учебную, справочную, нормативную и научно-техническую литературу по соответствующим разделам данной программы. Закрепление результатов практики осуществляется путем самостоятельной работы студентов с рекомендуемой литературой в электронно-библиотечной системе.

В ходе прохождения практики студент должен решить все поставленные перед ним задачи и написать отчет о своей деятельности в рамках практики, а также выполненные работы (трудовые действия, трудовые функции), связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося. В отчете должны быть описаны все основные этапы прохождения практики в соответствии с индивидуальным заданием.

По результатам прохождения практики студентом предоставляется руководителю практики отчет, имеющий следующую структуру:

Титульный лист отчета по практике (Приложение 3);

Индивидуальное задание на практику (Приложение 2);

Совместный рабочий график проведения практики (Приложение 1);

Содержание;

Введение (отражает цель и задачи практики, период ее прохождения, объект практики);

Основная часть (состоит из двух частей);

В первой части рассматриваются основные направления деятельности, краткая история развития, миссия, функции и задачи объекта практики , система нормативно-правовых актов, регламентирующая деятельность объекта практики и организационно-распорядительных документов объекта практики.

Во второй части выполняется индивидуальное задание, выданное руководителем практики в рамках научной тематики кафедры и направления подготовки.

Заключение (отражаются краткие выводы по результатам практики).

Список использованной литературы.

Приложения.

Окончательно оформленный и подписанный студентом отчет сдается руководителю практики не позже, чем за 3 дня до защиты. В соответствии с календарным графиком студент обязан явиться на кафедру для защиты отчета.

## 11. ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) на практике предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение практики лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на вопросы.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

Приложение 1

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«МИРЭА – Российский технологический университет»**

# РТУ МИРЭА

**Филиал РТУ МИРЭА в г. Ставрополе**

## СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК
## ПРОВЕДЕНИЯ _____ ПРАКТИКИ

студента _____ ____ курса группы _____ _____ формы обучения, обучающегося по направлению подготовки _____

_____,

профиль _____

| Неделя | Сроки выполнения | Этап | Отметка о выполнении |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Содержание практики и планируемые результаты согласованы с руководителем практики от профильной организации.

Руководитель практики от
кафедры _____ _____
(подпись) (ФИО, ученая степень, ученое звание)

Руководитель практики от
профильной организации _____ _____
(подпись) (ФИО, ученая степень, ученое звание)

Обучающийся _____ _____
(подпись) (ФИО, ученая степень, ученое звание)

**Согласовано:**

Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (ФИО, ученая степень, ученое звание)

Приложение 2

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«МИРЭА – Российский технологический университет»**

**РТУ МИРЭА**

**Филиал РТУ МИРЭА в г. Ставрополе**

_____
**(наименование кафедры)**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА _____ПРАКТИКУ**
(указать вид практики: учебная / производственная)

_____-
(указать тип практики в соответствии с учебным планом)

Студенту _____ курса, учебной группы _____

_____
(фамилия, имя и отчество)

**Место и время практики:** _____

**Должность на практике (при наличии):** _____

**1. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

1.1. Изучить:_____

1.2. Практически выполнить:_____

1.3. Ознакомиться:_____

**2. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**:_____

_____

**3.ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**_____

_____

Руководитель практики от кафедры

«___»_____20__ г._____ (_____)
подпись ФИО

Руководитель практики от профильной организации

«___»_____20__ г._____ (_____)
подпись ФИО

Задание получил:

«___»_____20__ г._____ (_____)
подпись ФИО

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой:

«___»_____20__ г._____ (_____)
подпись ФИО

Проведенные инструктажи:

Охрана труда: «__» _____ 20__ г.

Инструктирующий _____ (_____)
Подпись Расшифровка, должность

Инструктируемый _____ (_____)
Подпись Расшифровка, должность

Техника безопасности: «__» _____ 20__ г.

Инструктирующий _____ (_____)
Подпись Расшифровка, должность

Инструктируемый _____ (_____)
Подпись Расшифровка

Пожарная безопасность: «__» _____ 20__ г.

Инструктирующий _____ (_____)
Подпись Расшифровка, должность

Инструктируемый _____ (_____)
Подпись Расшифровка

_____ «__» _____ 20__ г.

Инструктирующий _____ (_____)
Подпись Расшифровка, должность

Инструктируемый _____ (_____)
Подпись Расшифровка

С правилами внутреннего распорядка ознакомлен: «__» _____ 20__ г.

_____ (_____)
Подпись Расшифровка

Приложение 3

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«МИРЭА – Российский технологический университет»**

# РТУ МИРЭА

**Филиал РТУ МИРЭА в г. Ставрополе**

_____
(наименование кафедры)

## ОТЧЕТ ПО_____ПРАКТИКЕ

(указать вид практики: учебная / производственная)

_____
(указать тип практики в соответствии с учебным планом)

приказ филиала РТУ МИРЭА в г. Ставрополе о направлении на практику
от «__» _____ 20___ г. № ____

Отчет представлен к
рассмотрению:
Студент группы _____ «__» _____ 20__г. _____
(подпись и расшифровка подписи)

Отчет утвержден.
Допущен к защите:

Отчет защищен с оценкой _____ «____» _____ 20 ____ г.

Руководитель практики от
кафедры «__» _____ 20__г. _____
(подпись и расшифровка подписи)

Руководитель практики от
профильной организации «__» _____ 20__г. _____
(подпись и расшифровка подписи)

МП

Ставрополь, 20__