Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2026 10:39:34
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**

# Производственная практика (научно-исследовательская работа)

## рабочая программа практики

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Квалификация **Инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 10

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **10 (5.2)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Конт. ч. на аттест. | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 178 | 178 | 178 | 178 |
| Контактная работа | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 |
| Сам. работа | 36,85 | 36,85 | 36,85 | 36,85 |
| Иные виды работ | 178 | 178 | 178 | 178 |
| Итого | 216 | 216 | 216 | 216 |

Программу составил(и):
*к.т.н., доцент, Давиденко А.Ю.*

Рабочая программа практики
**Производственная практика (научно-исследовательская работа)**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 218)

составлена на основании учебного плана: 23.05.06-25-1-СЖДп.pli.plx

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей Направленность (профиль) Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры
**Железнодорожный путь и строительство**

Зав. кафедрой к.т.н., Атапин Виталий Владимирович

| 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, ВИД, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ | |
|---|---|
| 1.1 | Цель производственной практики, научно-исследовательской работы: Углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин; приобретение практического опыта; подбор, систематизация и анализ информационных материалов для выпускной квалификационной работы. Вид практики: производственная. Способы проведения практики: стационарная . Практика проводится в том числе в форме практической подготовки. |

| 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Раздел ОП: | Б2.О.05(Н) |

| 3.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |
|---|
| ОПК-10: Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности |
| ОПК-10.1: Осуществляет отбор и анализ научно-технической информации, предлагает эффективные решения инженерных задач |
| ОПК-10.2: Использует основные методы и технологии искусственного интеллекта для решения типовых задач |
| ПК-4: Способен организовывать и проводить работы по ремонту железнодорожного пути, содержанию искусственных сооружений и земляного полотна |
| ПК-4.4: Организовывает проведение комплекса ремонтных работ в соответствии с техническими нормами и процессом производства работ |
| |
| |

**В результате прохождения практики обучающийся должен**

| | |
|---|---|
| **3.1** | **Знать:** |
| 3.1.1 | Свойства строительных материалов и условиями их применениями; выполнения строительных работ; методами возведения сооружений; технологиями строительных процессов; с принципами и методами изысканий, нормами и правилами проектирования железных дорог, в том числе мостов, тоннелей и других искусственных сооружений; способы организации строительства |
| **3.2** | **Уметь:** |
| 3.2.1 | Разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы |
| **3.3** | **Владеть:** |
| 3.3.1 | Навыки составления необходимой документации и отчетности; методами соблюдения на транспорте установленных требований, действующих техническим регламентов, стандартов, норм и правил. |

**4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1. Иные виды работ практической подготовки** | | | |
| 1.1 | Организационная часть /ИВР/ | 10 | 10 | Практическая |
| 1.2 | Ознакомление студентов с содержанием программы производственной практики, порядком ее проведения, документацией, графиком практики. /ИВР/ | 10 | 12 | Практическая подготовка |
| 1.3 | Ознакомление с документацией по организационно-технологическому проектированию /ИВР/ | 10 | 10 | Практическая подготовка |
| 1.4 | Ознакомление с технологическими схемами возведения искусственных сооружений /ИВР/ | 10 | 10 | Практическая подготовка |
| 1.5 | Расчет потребности в материально технических ресурсах, машинах и механизмах /ИВР/ | 10 | 50 | Практическая подготовка |
| 1.6 | Календарное планирование работ по возведению нового/ капитального ремонта и реконструкции существующего моста /ИВР/ | 10 | 46 | Практическая подготовка |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.7 | Ознакомление с разработкой технических карт на сооружения устоев, промежуточных опор, пролетных строений, мостовых сооружений /ИВР/ | 10 | 40 | Практическая подготовка |
| | **Раздел 2. Подготовка к отчету** | | | |
| 2.1 | Формированные задания по НИР, составление отчета /Ср/ | 10 | 36,85 | |
| | **Раздел 3. Контаткная работа** | | | |
| 3.1 | Зачет /КА/ | 10 | 1,15 | |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе практики.

Формы и виды текущего контроля по практике, виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются руководителем практики с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся.

Текущий контроль успеваемости осуществляется руководителем практики, как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки выполненных заданий, предусмотренных рабочими программами практик в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, | Эл. адрес |
|---|---|---|---|---|
| Л1.1 | Г. А. Бигус, Ю. Ф. Даниев, Н. А. Быстрова, Д. И. Галки | Основы диагностики технических устройств и сооружений: монография | Москва: МГТУ им. Баумана, 2018 | ://e.lanbook.com/book/10 |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, | Эл. адрес |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | В.Н. Смирнов | Взаимодействие бесстыкового пути с мостовыми сооружениями на высокоскоростных магистралях : Учебное пособие | Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2014 | s://umczdt.ru/books/36/2 |

### 6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике

#### 6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| | |
|---|---|
| 6.2.1.1 | Microsoft Office |
| 6.2.1.2 | компас 3-D |

#### 6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| | |
|---|---|
| 6.2.2.1 | «Консультант плюс» - Законодательство РФ: кодексы www.consultant.ru |
| 6.2.2.2 | Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ» - www.garant.ru |
| 6.2.2.3 | База данных Государственных стандартов: http://gostexpert.ru/ |
| 6.2.2.4 | База данных Росстандарта – https://www.gost.ru/portal/gost/ |
| 6.2.2.5 | Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт». URL: http://docs.cntd.ru/ |
| 6.2.2.6 | Stroitel.club. Сообщество строителей РФ. Адрес ресурса: http://www.stroitel.club |
| 6.2.2.7 | База данных Роспатента - https://new.fips.ru |
| 6.2.2.8 | Информационная база нормативных документов по строительству, статьи по строительной тематике «Строительная наука» - http://www.stroinauka.ru/ |
| 6.2.2.9 | Профессиональная база данных «Реестр технических условий» - http://www.stroinauka.ru/organizations.asp?m=48&d=82 |

| | |
|---|---|
| 6.2.2.10 | Информационная справочная система «Информационно-строительный сервер» - http://www.stroymat.ru/doc.php3 |
| 6.2.2.11 | Международная профессиональная база данных «SpringerMaterials» (предоставляет кураторские данные и расширенные функциональные возможности для поддержки исследований в области материаловедения, физики, химии, машиностроения и других смежных областей) - https://materials.springer.com/ |
| 6.2.2.12 | Федеральный портал «Российское образование» (Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям) - http://www.edu.ru/ |
| **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ** | |
| 7.1 | Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения служащими для представления учебной информации большой аудитории; неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к электронной информационно-образовательной среде и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося или в соответствии с утвержденным расписанием. |
| 7.2 | При прохождении практики в образовательной организации используется оборудование учебного полигона СамГУПС / кафедры «Строительство» |

Приложение
к рабочей программе дисциплины

# ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

## Производственная практика (научно-исследовательская работа)

*(наименование практики)*

Направление подготовки / специальность

**23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»**

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

**Управление техническим состоянием железнодорожного пути**

*(наименование)*

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации:
Зачет – 10 семестр (ОФО)/ ЗФО 6 курс

Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики

| Код и наименование компетенции | Код индикатора достижения компетенции |
|---|---|
| ОПК-10: Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности | ОПК-10.1: Осуществляет отбор и анализ научно-технической информации, предлагает эффективные решения инженерных задач<br>ОПК-10.2: Использует основные методы и технологии искусственного интеллекта для решения типовых задач |
| ПК-4: Способен организовывать и проводить работы по ремонту железнодорожного пути, содержанию искусственных сооружений и земляного полотна | ПК-4.4: Организовывает проведение комплекса ремонтных работ в соответствии с техническими нормами и процессом производства работ |

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Результаты обучения по дисциплине |
|---|
| **Обучающийся знает:**<br>Свойства строительных материалов и условиями их применениями; выполнения строительных работ; методами возведения сооружений; технологиями строительных процессов; с принципами и методами изысканий, нормами и правилами проектирования железных дорог, в том числе мостов, тоннелей и других искусственных сооружений; способы организации строительства |
| **Обучающийся умеет:**<br>Разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы |
| **Обучающийся владеет:**<br>приемами составления необходимой документации и отчетности; методами соблюдения на транспорте установленных требований, действующих техническим регламентов, стандартов, норм и правил. |

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в форме собеседования по отчёту о практике.

## 2. Типовые[1] контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

### 2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

| Вопросы | Код индикатора |
|---|---|
| Методы научных исследований | ОПК-10.1 |
| Актуальность научной проблемы | ОПК-10.1, ОПК-10.2, ПК4.4. |
| Основные методики повышения прочностных характеристик бетона | ОПК-10.1 |

[1] Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

| | |
|---|---|
| Анализ методов мониторинга и диагностики состоянии конструктивных элементов мостового сооружения | ОПК-10.2 |
| Анализ возможностей применения программных вычислительных комплексов в инженерных расчетах мостовых сооружений | ОПК-10.2 |
| Планирование эксперимента корреляция и регрессия результатов научных исследований | ОПК-10.2 |
| Правила построения трехмерной модели | ОПК-10.2 |
| Способы оценки безотказной работы мостовых конструкций | ОПК-10.1, ОПК-10.2,ПК-4.4 |

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

| Задания | Код индикатора и трудовой функции |
|---|---|
| Оптимизация технологических процессов при ремонте мостов | ОПК-10.1, ОПК-10.2, |
| Анализ методов мониторинга и диагностики состояния несущих конструкций мостового сооружения | ОПК-10.1, ОПК-10.2, ПК-4.4 |
| Исследование взаимодействия подвижного состава и ВСП | ОПК-10.1, ОПК-10.2, ПК-4.4 |
| Анализ возможности применения имитационного моделирования при реконструкции мостов | ОПК-10.1, ОПК-10.2,ПК-4.4 |
| Анализ новых технических средств и их влияние на повышение качества производства работ | ОПК-10.1, ОПК-10.2, ПК-4.4 |
| Анализ и разработка рекомендаций по применению ресурсосберегающих технологий | ОПК-10.1, ОПК-10.2, ПК-4.4 |

## 3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

### Критерии формирования оценок по зачету с оценкой

**«Отлично/зачтено» –** студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

**«Хорошо/зачтено»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – студент допустил существенные ошибки.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.