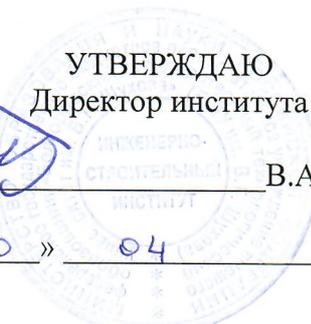


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)


СОГЛАСОВАНО
Директор института магистратуры

И.В. Ярмоленко
« 30 » 04 2020 г.


УТВЕРЖДАЮ
Директор института

В.А. Уваров
« 30 » 04 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная исполнительская практика

Направление подготовки (специальность):

08.04.01 Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Теория, проектирование и информационное моделирование
зданий и сооружений

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт инженерно-строительный

Кафедра строительства и городского хозяйства

Белгород 2020

Рабочая программа практики составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №482 от 31.05.2017 г.

▪ учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель: д-р техн. наук, проф.  (Л.А. Сулейманова)

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

« 30 » 04 2020 г., протокол № 13

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (Л.А. Сулейманова)

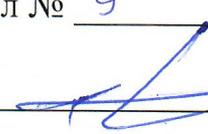
Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (Л.А. Сулейманова)

« 30 » 04 2020 г.

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института

« 30 » 04 2020 г., протокол № 9

Председатель: канд. техн. наук, доц.  (А.Ю. Феоктистов)

1. Вид практики – исполнительская.

2. Тип практики – производственная практика.

3. Формы проведения практики – дискретно.

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

| Категория (группа) компетенций | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики |
|--------------------------------|---|---|--|
| | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта | Знать: элементы проектной деятельности, основные характеристики проекта Уметь: определять краткосрочные и долгосрочные цели проекта Владеть: навыками определения краткосрочных и долгосрочных целей проекта |
| | | УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта | Знать: виды ресурсов для реализации проекта Уметь: выполнять расчет потребности проекта в ресурсах Владеть: навыками анализа потребности проекта в ресурсах |
| | | УК-2.3 Разработка плана реализации проекта | Знать: фазы и этапы выполнения проекта, их последовательность и зависимости Уметь: определять фазы и этапы реализации проекта, состав работ по его реализации Владеть: навыками разработки поэтапных планов реализации проекта |
| | | УК-2.4 Контроль реализации проекта | Знать: основы мониторинга процессов реализации проекта Уметь: выполнять мониторинг процессов реализации проекта Владеть: навыками мониторинга процессов реализации проекта |
| | | УК-2.5 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке | Знать: основы мониторинга процессов реализации проекта Уметь: выполнять мониторинг процессов реализации проекта Владеть: навыками мониторинга процессов реализации проекта |
| | УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой | Знать состав материально-технических и трудовых ресурсов Уметь определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах Владеть навыками оценки потребности в материально-технических и трудовых ресурсах Знать структуру деловой переписки Уметь определять характер делового общения Владеть навыками выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия |

| | | | |
|------------------|---|---|---|
| | | переписки | |
| Профессиональные | ПКО-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства | ПКО-1.1. Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы | Знать структуру нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы Уметь анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы Владеть навыками выбора нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы |
| | ПКО-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения | ПКО-2.1. Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения | Знать структуру нормативно-методических документов Уметь проводить испытания строительных конструкций Владеть навыками разработки нормативно-методических документов организации |
| | ПКО-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства | ПКО-3.1. Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства | Знать структуру предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства Уметь разрабатывать предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства Владеть навыками представления предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства |
| | ПКО-5. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства | ПКО-5.1. Составление плана по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте промышленного и гражданского строительства | Знать порядок контроля производственных процессов Уметь разрабатывать план по контролю результатов производственных процессов на объекте Владеть навыками составления плана по контролю производственных процессов |
| | ПКО-6. Способность разрабатывать проектные решения и мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства | ПКО-6.1. Выбор и анализ нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и | Знать: состав нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности Уметь: анализировать нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности Владеть: навыками выбора нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | гражданского строительства | |
| | ПКР-7 Способность осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального обучения и образования в области строительства | ПКР-7.1. Постановка учебных целей в виде основных показателей достижения результата обучения | Знать: основные показатели достижения результата обучения Уметь: выбирать и реализовывать основные учебные цели Владеть: навыками постановки учебных целей в виде основных показателей достижения результата обучения |

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

| Стадия | Наименования дисциплины |
|--------|---|
| 1 | Организация производственной деятельности |

2. Компетенция УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

| Стадия | Наименования дисциплины |
|--------|--------------------------------------|
| 1 | Управление строительной организацией |
| 2 | Основы научных исследований |
| 3 | Социальные коммуникации. Психология |
| 4 | Деловой иностранный язык |

3. Компетенция ПКО-1 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

| Стадия | Наименования дисциплины |
|--------|--|
| 1 | Механика деформируемого твердого тела |
| 2 | Методы экспериментальных исследований |
| 3 | Компьютерное моделирование железобетонных конструкций |
| 4 | Проектирование усиления строительных конструкций при реконструкции зданий и сооружений |
| 5 | Эффективные конструктивно-технологические решения зданий и сооружений |

4. Компетенция ПКО-2 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

| Стадия | Наименования дисциплины |
|--------|---|
| 1 | Механика деформируемого твердого тела |
| 2 | Методы экспериментальных исследований |
| 3 | Компьютерное моделирование железобетонных конструкций |
| 4 | Проектирование усилений строительных конструкций при реконструкции зданий и сооружений |
| 5 | Эффективные конструктивно-технологические решения зданий и сооружений |
| 6 | Теория надежности зданий и сооружений |
| 7 | Мониторинг зданий и сооружений, подверженных опасным природным и техногенным воздействием |
| 8 | Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений |

5. Компетенция ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

| Стадия | Наименования дисциплины |
|--------|---|
| 1 | Механика деформируемого твердого тела |
| 2 | Методы экспериментальных исследований |
| 3 | Компьютерное моделирование железобетонных конструкций |
| 4 | Компьютерное моделирование металлических конструкций |
| 5 | Учебная ознакомительная практика |
| 6 | Проектирование строительных конструкций по международным нормам |
| 7 | Проектирование усилений строительных конструкций при реконструкции зданий и сооружений |
| 8 | Эффективные конструктивно-технологические решения зданий и сооружений |
| 9 | Теория надежности зданий и сооружений |
| 10 | Мониторинг зданий и сооружений, подверженных опасным природным и техногенным воздействием |
| 11 | Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений |

6. Компетенция ПКО-5 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

| Стадия | Наименования дисциплины |
|--------|---|
| 1 | Механика деформируемого твердого тела |
| 2 | Методы экспериментальных исследований |
| 3 | Компьютерное моделирование железобетонных конструкций |

7. Компетенция ПКО-6 Способность разрабатывать проектные решения и мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

| Стадия | Наименования дисциплины |
|--------|---|
| 1 | Механика деформируемого твердого тела |
| 2 | Методы экспериментальных исследований |
| 3 | Компьютерное моделирование железобетонных конструкций |
| 4 | Теория надежности зданий и сооружений |

8. Компетенция ПКР-7 Способность осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального обучения и образования в области строительства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

| Стадия | Наименования дисциплины |
|--------|---|
| 1 | Учебная ознакомительная практика |
| 2 | Методы экспериментальных исследований |
| 3 | Теория надежности зданий и сооружений |
| 4 | Компьютерное моделирование железобетонных конструкций |
| 5 | Механика деформируемого твердого тела |

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 15 зачетных единицы, 540 часов.

Общая продолжительность практики 10 недель.

7. Содержание практики

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов |
|-------|---|---|
| 1 | Подготовительный этап | Знакомство с проблематикой предприятия – базы практики для конкретизации согласованных с целями практики работ. |
| 2 | Производственный инструктаж по технике безопасности | Знакомство с организацией, коллективом организации и прохождение инструктажа по технике безопасности |
| 3 | Подготовка рабочего места | Получение соответствующей техники и подключение |
| 4 | Научно-исследовательский этап | Постановка задачи на время прохождения практики и решение |
| 5 | Подготовка, написание и сдача отчета | Сбор материала, написание и сдача отчета |

8. Формы отчетности по практике

Основной формой отчетности по итогам производственной практики служит составление и защита отчета студента о проделанной работе, к которому прилагается дневник практики, заполненный самим практикантом и заверенный руководителем практики от предприятия. Руководитель практики от предприятия, кроме того, дает характеристику на работу каждого студента.

Отчет выполняется каждым студентом индивидуально. Поиск и подбор материала осуществляется в течение всего срока прохождения практики. Отчет о

практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период прохождения практики, а также краткое описание предприятия и организации его деятельности, вопросы охраны труда, собственные выводы и предложения. Отчет может быть иллюстрирован рисунками, схемами, таблицами, фотоснимками, которые вставляются в текст.

Защита отчета о прохождении технологической практики производится в последнюю неделю практики.

По итогам защиты руководитель практики от БГТУ им. В. Г. Шухова выставляет дифференцированный зачет («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») с соответствующей записью в зачетной книжке.

Зачет по технологической практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

К отчетам обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу студентов.

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

9.1. Реализация компетенций

1. Компетенция УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

| Наименование индикатора достижения компетенции | Используемые средства оценивания |
|---|----------------------------------|
| УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта | Собеседование, устный опрос |
| УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта | Собеседование, устный опрос |
| УК-2.3 Разработка плана реализации проекта | Собеседование, устный опрос |
| УК-2.4 Контроль реализации проекта | Собеседование, устный опрос |
| УК-2.5 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке | Собеседование, устный опрос |

2. Компетенция УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

| Наименование индикатора достижения компетенции | Используемые средства оценивания |
|---|----------------------------------|
| УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации | Собеседование, устный опрос |
| УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки | Собеседование, устный опрос |

3. Компетенция ПКО-1 Способность осуществлять и организовывать проведение

испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения

| Наименование индикатора достижения компетенции | Используемые средства оценивания |
|---|----------------------------------|
| ПКО-2.1. Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения | Собеседование, устный опрос |

4. Компетенция ПКО-2 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения

| Наименование индикатора достижения компетенции | Используемые средства оценивания |
|---|----------------------------------|
| ПКО-2.1. Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения | Собеседование, устный опрос |

5. Компетенция ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства

| Наименование индикатора достижения компетенции | Используемые средства оценивания |
|--|----------------------------------|
| ПКО-3.1. Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства | Собеседование, устный опрос |

6. Компетенция ПКО-5 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства

| Наименование индикатора достижения компетенции | Используемые средства оценивания |
|---|----------------------------------|
| ПКО-5.1. Составление плана по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте промышленного и гражданского строительства | Собеседование, устный опрос |

7. Компетенция ПКО-6 Способность разрабатывать проектные решения и мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства

| Наименование индикатора достижения | Используемые средства оценивания |
|------------------------------------|----------------------------------|
|------------------------------------|----------------------------------|

| компетенции | |
|---|-----------------------------|
| ПКО-6.1. Выбор и анализ нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства | Собеседование, устный опрос |

8. Компетенция ПКР-7 Способность осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального обучения и образования в области строительства

| Наименование индикатора достижения компетенции | Используемые средства оценивания |
|--|----------------------------------|
| ПКР-7.1. Постановка учебных целей в виде основных показателей достижения результата обучения | Собеседование, устный опрос |

**9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации
Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)
для дифференцированного зачета**

| № п/п | Наименование раздела практики | Содержание вопросов (типовых заданий) |
|-------|---|---|
| 1 | Подготовительный этап | Специфика техники безопасности в организациях по производству работ по ремонту, реконструкции, модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| | | Федеральные государственные стандарты, регламентирующие научно-производственную деятельность |
| | | Федеральные стратегические программы, регламентирующие научно-производственную деятельность |
| 2 | Производственный инструктаж по технике безопасности | Организованные формы научно-производственной работы на предприятиях по производству строительных материалов и изделий |
| | | Организованные методы научно-производственной работы на предприятиях по производству работ по ремонту, реконструкции, модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| 3 | Подготовка рабочего места | Организованные формы научно-производственной работы на предприятиях по производству работ по ремонту, реконструкции, модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| | | Организованные методы научно-производственной работы на предприятиях по производству работ по ремонту, реконструкции, модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| | | Описать возможность реализации в условиях производства разработки, изучаемой в процессе проведения научно-исследовательской работы |
| | | В чем состоят практические навыки, полученные в процессе проведения научно-производственной работы |
| | | Описать программу проведенных исследований |

| | | |
|---|--------------------------------------|---|
| | | В чем состоят проведенные эксперименты |
| | | Описать методики проведенных исследований |
| | | Описать правила работы с лабораторным оборудованием |
| | | Описать опыт, полученный в процессе непосредственного участия в производственном процессе предприятия |
| 4 | Научно-исследовательский этап | Современные технологии научно-производственной работы |
| | | Охарактеризовать свою разработку, изучаемую в процессе проведения научно-исследовательской работы |
| | | Описать состояние вопроса по разработке, изучаемой в процессе проведения научно-исследовательской работы, в рамках проведенного обзора литературы |
| | | Описать возможность реализации в условиях производства разработки, изучаемой в процессе проведения научно-исследовательской работы в семестре |
| 5 | Подготовка, написание и сдача отчета | Как производилась обработка результатов, полученных в результате проведения экспериментов |
| | | Какие выводы сформулированы по итогам проведенной научной работы |

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

| Наименование показателя оценивания результата обучения по практике | Критерий оценивания |
|--|---|
| Знания | Знать: элементы проектной деятельности, основные характеристики проекта |
| | Знать: виды ресурсов для реализации проекта |
| | Знать: фазы и этапы выполнения проекта, их последовательность и зависимости |
| | Знать: основы мониторинга процессов реализации проекта |
| | Знать: основы мониторинга процессов реализации проекта |
| | Знать состав материально-технических и трудовых ресурсов |
| | Знать структуру деловой переписки |
| | Знать структуру нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы |
| | Знать структуру нормативно-методических документов |
| | Знать структуру предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства |
| | Знать порядок контроля производственных процессов |
| | Знать: состав нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности |
| | Знать: основные показатели достижения результата обучения |
| Умения | Уметь: определять краткосрочные и долгосрочные цели проекта |
| | Уметь: выполнять расчет потребности проекта в ресурсах |
| | Уметь: определять фазы и этапы реализации проекта, состав работ по его реализации |
| | Уметь: выполнять мониторинг процессов реализации проекта |
| | Уметь: выполнять мониторинг процессов реализации проекта |
| | Уметь определять потребность в материально-технических и |

| | |
|--------|--|
| | трудовых ресурсах |
| | Уметь определять характер делового общения |
| | Уметь анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы |
| | Уметь проводить испытания строительных конструкций |
| | Уметь разрабатывать предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства |
| | Уметь разрабатывать план по контролю результатов производственных процессов на объекте |
| | Уметь: анализировать нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности |
| | Уметь: выбирать и реализовывать основные учебные цели |
| Навыки | Владеть: навыками определения краткосрочных и долгосрочных целей проекта |
| | Владеть: навыками анализа потребности проекта в ресурсах |
| | Владеть: навыками разработки поэтапных планов реализации проекта |
| | Владеть: навыками мониторинга процессов реализации проекта |
| | Владеть: навыками мониторинга процессов реализации проекта |
| | Владеть навыками оценки потребности в материально-технических и трудовых ресурсах |
| | Владеть навыками выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия |
| | Владеть навыками выбора нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы |
| | Владеть навыками разработки нормативно-методических документов организации |
| | Владеть навыками представления предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства |
| | Владеть навыками составления плана по контролю производственных процессов |
| | Владеть: навыками выбора нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности |
| | Владеть: навыками постановки учебных целей в виде основных показателей достижения результата обучения |

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

| Критерий | Уровень освоения и оценка | | | |
|--|---|---|---|--|
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Знать основные этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии | Не знает основные этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии | Частично знает основные этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии | Достаточно знает основные этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии | Знает основные этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в полной мере |
| Знать состав нормативно-методического документа | Не знает состав нормативно-методического документа | Частично знает состав нормативно-методического документа | Достаточно знает состав нормативно-методического документа | Знает состав нормативно-методического документа в полной мере |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| Знать основные требования промышленной, пожарной, экологической безопасности | Не знает основные требования промышленной, пожарной, экологической безопасности | Частично знает основные требования промышленной, пожарной, экологической безопасности | Достаточно знает основные требования промышленной, пожарной, экологической безопасности | Знает основные требования промышленной, пожарной, экологической безопасности в полной мере |
| Знать основные требования охраны труда | Не знает основные требования охраны труда | Частично знает основные требования охраны труда | Достаточно знает основные требования охраны труда | Знает основные требования охраны труда в полной мере |
| Знать состав документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) | Не знает состав документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) | Частично знает состав документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) | Достаточно знает состав документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) | Знает состав документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) в полной мере |
| Знать перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением | Не знает перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением | Частично знает перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением | Достаточно знает перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением | Знает перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением в полной мере |
| Знать состав материально-технических и трудовых ресурсов | Не знает состав материально-технических и трудовых ресурсов | Частично знает состав материально-технических и трудовых ресурсов | Достаточно знает состав материально-технических и трудовых ресурсов | Знает состав материально-технических и трудовых ресурсов в полной мере |
| Знать состав работников производственного подразделения | Не знает состав работников производственного подразделения | Частично знает состав работников производственного подразделения | Достаточно знает состав работников производственного подразделения | Знает состав работников производственного подразделения в полной мере |
| Знать структуру базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды | Не знает структуру базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды | Частично знает структуру базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды | Достаточно знает структуру базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды | Знает структуру базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды в полной мере |
| Знать основные требования охраны труда | Не знает основные требования охраны труда | Частично знает основные требования охраны труда | Достаточно знает основные требования охраны труда | Знает основные требования охраны труда в полной мере |
| Знать основные принципы противодействия коррупции | Не знает основные принципы противодействия коррупции | Частично знает основные принципы противодействия коррупции | Достаточно знает основные принципы противодействия коррупции | Знает основные принципы противодействия коррупции в полной мере |
| Знать состав производственных заданий | Не знает состав производственных заданий | Частично знает состав производственных заданий | Достаточно знает состав производственных заданий | Знает состав производственных заданий в полной мере |
| Знать состав исходно-разрешительной и | Не знает состав исходно-разрешительной и | Частично знает состав исходно-разрешительной и | Достаточно знает состав исходно-разрешительной и | Знает состав исходно-разрешительной и |

| | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------------------|
| рабочей документации в полной мере |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------------------|

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

| Критерий | Уровень освоения и оценка | | | |
|---|--|--|--|--|
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Уметь анализировать результаты осуществления этапов технологического процесса | Не умеет анализировать результаты осуществления этапов технологического процесса | Умеет частично анализировать результаты осуществления этапов технологического процесса | С дополнительной помощью умеет анализировать результаты осуществления этапов технологического процесса | Может самостоятельно анализировать результаты осуществления этапов технологического процесса |
| Уметь выявлять соответствие технологического процесса нормативно-методической документации | Не умеет выявлять соответствие технологического процесса нормативно-методической документации | Умеет частично выявлять соответствие технологического процесса нормативно-методической документации | С дополнительной помощью умеет выявлять соответствие технологического процесса нормативно-методической документации | Может самостоятельно выявлять соответствие технологического процесса нормативно-методической документации |
| Уметь планировать мероприятия по соблюдению норм промышленной, пожарной, экологической безопасности | Не умеет планировать мероприятия по соблюдению норм промышленной, пожарной, экологической безопасности | Умеет частично планировать мероприятия по соблюдению норм промышленной, пожарной, экологической безопасности | С дополнительной помощью умеет планировать мероприятия по соблюдению норм промышленной, пожарной, экологической безопасности | Может самостоятельно планировать мероприятия по соблюдению норм промышленной, пожарной, экологической безопасности |
| Уметь планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда | Не умеет планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда | Умеет частично планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда | С дополнительной помощью умеет планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда | Может самостоятельно планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда |
| Уметь выявлять соответствие законченных видов/этапов работ (продукции) документации | Не умеет выявлять соответствие законченных видов/этапов работ (продукции) документации | Умеет частично выявлять соответствие законченных видов/этапов работ (продукции) документации | С дополнительной помощью умеет выявлять соответствие законченных видов/этапов работ (продукции) документации | Может самостоятельно выявлять соответствие законченных видов/этапов работ (продукции) документации |
| Уметь осуществлять анализ выполнения работ производственным подразделением. | Не умеет осуществлять анализ выполнения работ производственным подразделением | Умеет частично осуществлять анализ выполнения работ производственным подразделением | С дополнительной помощью умеет осуществлять анализ выполнения работ производственным подразделением | Может самостоятельно осуществлять анализ выполнения работ производственным подразделением |
| Уметь определять потребность в материально- | Не умеет определять потребность в | Умеет частично определять потребность в | С дополнительной помощью умеет определять | Может самостоятельно определять |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| технических трудовых ресурсах и | материально-технических и трудовых ресурсах | материально-технических и трудовых ресурсах | потребность в материально-технических и трудовых ресурсах | потребность в материально-технических и трудовых ресурсах |
| Уметь определять квалификационный состав работников производственного подразделения | Не умеет определять квалификационный состав работников производственного подразделения | Умеет частично определять квалификационный состав работников производственного подразделения | С дополнительной помощью умеет определять квалификационный состав работников производственного подразделения | Может самостоятельно определять квалификационный состав работников производственного подразделения |
| Уметь проводить базовый инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды | Не умеет проводить базовый инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды | Умеет частично проводить базовый инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды | С дополнительной помощью умеет проводить базовый инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды | Может самостоятельно проводить базовый инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды |
| Уметь планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда | Не умеет планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда | Умеет частично планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда | С дополнительной помощью умеет планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда | Может самостоятельно планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда |
| Уметь осуществлять выбор мер по борьбе с коррупцией | Не умеет осуществлять выбор мер по борьбе с коррупцией | Умеет частично осуществлять выбор мер по борьбе с коррупцией | С дополнительной помощью умеет осуществлять выбор мер по борьбе с коррупцией | Может самостоятельно осуществлять выбор мер по борьбе с коррупцией |
| Уметь соотнести системы водоснабжения (водоотведения) требованиям норм санитарной и экологической безопасности | Не умеет соотнести системы водоснабжения (водоотведения) требованиям норм санитарной и экологической безопасности | Умеет частично соотнести системы водоснабжения (водоотведения) требованиям норм санитарной и экологической безопасности | С дополнительной помощью умеет соотнести системы водоснабжения (водоотведения) требованиям норм санитарной и экологической безопасности | Может самостоятельно соотнести системы водоснабжения (водоотведения) требованиям норм санитарной и экологической безопасности |
| Уметь осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации городских инженерных систем | Не умеет осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации городских инженерных систем | Умеет частично осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации городских инженерных систем | С дополнительной помощью умеет осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации городских инженерных систем | Может самостоятельно осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации городских инженерных систем |

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

| Критерий | Уровень освоения и оценка | | | |
|------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Владеть навыками | Навыки контроля | Навыки контроля | Навыки контроля | Навыки контроля |

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Основные источники:

1. Кононова, О.В. Теория и методология научных исследований : учебно-методическое пособие / О.В. Кононова, В.М. Вайнштейн, А.Н. Мирошин ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 88 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494311>

2. Основы методологии научных социально-экономических исследований : учебно-методическое пособие / С. А. Баркалов, Л. А. Мажарова, Л. П. Мышовская, О. С. Перевалова. – Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. – 223 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/93330.html>

3. Основы научных исследований : учебное пособие для студентов инженерно-технических и строительных вузов / Н. Н. Голоденко, Л. Г. Зайченко, Н. М. Зайченко [и др.] ; под редакцией Н. М. Зайченко. – Донецк : Цифровая типография, 2017. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92342.html>

4. Филатов, Л. В. Задачи статистического анализа в строительстве. Корреляционный, регрессионный и факторный анализ : учебно – методическое пособие / Л. В. Филатов. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 68 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/80895.html>

5. Методология и методы научных исследований : учебное пособие / составители А. Я. Найманов, И. В. Сатин, Г. С. Турчина. – Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2016. – 78 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92340.html>

Дополнительные источники:

1. Основы материаловедения, проектирования и конструирования : учебное пособие / составители Л. П. Кортюченко. – Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. – 94 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/93093.html>

2. Михайлов, А. Ю. Основы планирования, организации и управления в строительстве : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 284 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86619.html>

10.2. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по изучаемой дисциплине.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплине.

1. Elibrary.ru. Научная электронная библиотека.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

2. Материалы для проектирования. Техническая и нормативная документация, программы и др. материалы для инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР. URL: <http://dwg.ru/>

3. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс". Законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. URL: <http://www.consultant.ru/>

4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «ТЕХЭКСПЕРТ». URL: <http://docs.cntd.ru/>