

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРОЕКТНОЙ) ПРАКТИКИ

Производственная (проектная) практика

наименование практики по ОПОП и код по ФГОС

по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

шифр и полное наименование направления

для специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».

шифр и полное наименование программы

факультет Архитектурно-строительный

наименование факультета, где ведется подготовка

кафедра «Строительные конструкции и гидротехнические сооружения»

наименование кафедры, за которой закреплена практика

Форма обучения очная курс 3 семестр 6

очная, заочная, др.

Всего продолжительность практики (в неделях) 4

Трудоемкость (в зачетных единицах) 6 ЗЕТ (216ч)

г. Махачкала 2019г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01-«Строительство уникальных зданий и сооружений», с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по специальности и для специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Разработчик _____

подпись

«26» 04 2019 г.

О.М. Устарханов д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)

подпись

«26» 04 2019 г.

О.М. Устарханов д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры СКИГТС

от 07.05.19 года, протокол № 9.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

подпись

«26» 04 2019 г.

О.М. Устарханов д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании Методического Совета архитектурно-строительного факультета от 15.05.19 года, протокол № 9.

Председатель Методического Совета факультета

подпись

«15» 05 2019 г.

А.О. Омаров к.э.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Декан факультета _____

подпись

Г.Н. Хаджишалапов

ФИО

Начальник УО _____

подпись

Э.В. Магомаева

ФИО

И.о. начальник УМУ _____

подпись

М.Р. Гусейнов

ФИО

1. Цели производственной (проектной) практики

Целью производственной (проектной) практики является закрепление и углубление знаний, полученных в процессе обучения по базовым дисциплинам, путем изучения практической деятельности проектной и строительной организации в составе трудовых коллективов.

2. Задачи производственной (проектной) практики

Задачами производственной (проектной) практики являются:

- изучение современных технологий строительного производства;
- изучение чертежей, смет, конструкторской, технологической и другой сметной документации проектируемого или строящегося объекта;
- участие в составе инженерных служб по оценке качества строительной продукции, соблюдение требований охраны труда, в приемке работ, обеспечение трудовой и исполнительской дисциплины.

3. Место производственной (проектной) практики в структуре основной образовательной программы (ОПОП) специальности

Практика является обязательным разделом ОПОП специальности. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Разделы ОПОП, предметы, курсы, дисциплины, на освоении которых базируется данная практика:

- Б1.О.8 Прикладная механика -2,3 курсы,
- Б1.О.27 Водоснабжение и водоотведение – 3курс,
- Б1.О.28 Теплогазоснабжение и вентиляция – 4 курс,
- Б1.В.05 Основания и фундаменты сооружений - 3курс,
- Б1.В.12 Архитектура гражданских и промышленных зданий– 4 курс,
- Б1.В.15 Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений – 4 курс,
- Б1.О.22 Технологические процессы в строительстве – 4 курс,
- Б1.В.ДВ.03.01 Автоматизированные системы в проектировании-4 курс.

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося:

- принимать объективные инженерные решения;
- объективно оценивать возможные положительные, отрицательные социальные, экономические и технические последствия принимаемых решений;
- разрабатывать технические задания и давать технико-экономическую оценку инженерных решений и анализировать их выполнение;
- иметь навыки организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе применения современных методов управления;
- осуществлять контроль за технологической и трудовой дисциплиной в условиях производства.

Разделы ООП, предметы, курсы, дисциплины, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее:

- Б1.О.20 Железобетонные и каменные конструкции – 5,6 курсы,
- Б1.О.21 Металлические конструкции – 5 курс,
- Б1.О.23 Организация, планирование и управление в строительстве – 5,6 курс,
- Б1.О.24 Механизация и автоматизация строительства – 5курс,
- Б1.В.01 Современные металлические высотные и большепролетные конструкции – 5курс.
- Б1.В.14 Конструкции из дерева и пластмасс – 6 курс,
- Б1.В.10 Сейсмостойкость сооружений – 5,6 курсы,

4. Формы проведения производственной (проектной) практики

Формами проведения производственной (проектной) практики являются:

- архивная – изучение чертежей, смет, конструкторской, технологической и другой документации в архивах проектных организаций, в библиотеке и в читальных залах ДГТУ;
- лабораторная - проведение лабораторных исследований в лабораториях проектных организаций и в лаборатории ДГТУ;
- самостоятельная - изучение современных технологий строительного производства.

5. Место и время проведения производственной (проектной) практики

Местом прохождения производственной (проектной) практики являются базовые предприятия, учреждения и организации, с которыми заключены договора: ООО «СМУ-18», ООО «Мега-строй», ООО Институт «Дагагропромпроект», ООО «СМУ-11», ООО «Дагминздравпроект» МЗ РД, ООО ««Мега-строй-1».

Производственная (проектная) практика проводится сроком четыре недели в 6-ом семестре после летней экзаменационной сессии.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной (проектной) практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и универсальные, общекультурные компетенции:

| Код и наименование компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения |
|--|---|--|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации | Знать: описание сути проблемной ситуации |
| | | Уметь: описывать сути проблемной ситуации |
| | | Владеть: навыками описания сути проблемной ситуации |
| | УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними | Знать: выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними |
| | | Уметь: выявлять составляющие проблемные ситуации и связи между ними |
| | | Владеть: навыками выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними |
| | УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме | Знать: сбор и систематизация информации по проблеме |
| | | Уметь: систематизировать информацию по проблеме |
| | | Владеть: сбором и систематизацией информации по проблеме |
| ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных | ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной | Знать: классификацию физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности |
| | | Уметь: выявлять и |

| | | |
|---|--|---|
| наук | деятельности | классифицировать физические явления и процессы, протекающие на объектах |
| | | Владеть: навыками проведения классификации физических явлений и процессов, протекающих на объектах |
| | ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования | Знать: принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов |
| | | Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей |
| | | Владеть: навыками по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования |
| | ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования | Знать: характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях |
| Уметь: определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях | | |
| Владеть: методикой определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования | | |
| ОПК-2. Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства | ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте | Знать: информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности |
| | | Уметь: выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности |
| | | Владеть: методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности |

| | | |
|---|---|--|
| автоматизированного проектирования | ОПК-2.2. Оценка достоверности информации о заданном объекте | Знать: оценку достоверности информации о заданном объекте |
| | | Уметь: оценивать достоверность информации о заданном объекте |
| | | Владеть: навыками оценивания достоверности информации о заданном объекте |
| | ОПК-2.3. Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий | Знать: систематизацию, обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий |
| Уметь: систематизировать, обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий | | |
| Владеть: навыками систематизирования, обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий | | |
| ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений | ОПК-10.1. Составление перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства | Знать: перечень работ, выполняемых производственным подразделением, по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства |
| | | Уметь: составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства |
| | | Владеть: навыками выбора работ, выполняемых производственным подразделением, по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства |
| | ОПК-10.2. Составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства | Знать: виды мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства |
| Уметь: составлять план мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства | | |

| | | |
|--|--|---|
| | | Владеть: навыками выбора мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства |
| | ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности | Знать: перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, перечень мероприятий по обеспечению безопасности |
| | | Уметь: составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирать мероприятия по обеспечению безопасности |
| | | Владеть: навыками выбора мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбора мероприятий по обеспечению безопасности для включения в перечень |

В результате прохождения производственной (проектной) практики студент должен:

Знать: методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих, направленных на повышение эффективности, качества и энергоресурсосбережение; права и обязанности мастера на стройке; структуру управления генподрядной и состав субподрядных организаций; состав технологических карт и карт трудовых процессов; допуски и посадки на монтаже и каменной кладке; структуру себестоимости строительно-монтажных работ и налогообложения в строительстве; формы оплаты труда и их влияние на сроки и качество работ, а также на выработку рабочих.

Уметь: определять состав и объем строительно-монтажных работ; определять квалификационный и количественный состав бригад и обеспеченность их нормокомплектами; выполнять геодезические разбивочные работы; составлять исполнительную документацию строящегося объекта; контролировать и оценивать качество выполненных работ.

Владеть: методами профессиональной деятельности в строительстве; методами и приемами труда рабочих и их соответствием технологическим картам и картам трудовых процессов при выполнении строительного-монтажных работ; технологией комплексно-механизированных работ в строительстве; формирование структуры и методов технологической увязки строительного-монтажных работ; методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.

7. Структура и содержание производственной (проектной) практики

Производственная (проектная) практика трудоемкостью 63ЕТ (216ч) проводится сроком 4 недели в 6-ом семестре.

Структура и содержание производственной (проектной) практики представлены в табл.1

Таблица 1

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Трудоемкость видов производственной (проектной) практики, включая самостоятельную работу студентов (в часах) | | | Формы текущего контроля и Баллы |
|-------|--|--|-------------------------|------------------------|---------------------------------|
| | | Теоретические мероприятия | Производственная работа | Самостоятельная работа | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | <p>Подготовительный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> - установочная лекция с объяснением основных целей, задач, формы и порядка прохождения практики; - ознакомление с программой, временем и местом прохождения практики, с формой отчетности и подведения итогов практики; - инструктаж по технике безопасности | 14 | 28 | 40 | |
| 2 | <p>Основной этап: производственный, экспериментальный или исследовательский) работа руководителя практики с практикантом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение практикантом индивидуального задания; - посещение с руководителем практиканта места практики, библиотеки ДГТУ, и проектного кабинета кафедры; - консультации по подготовке отчёта; - изучение проектной документации на объектах строительства; - изучение методов и средств контроля их выполнения; - овладение технологиями проведения проектных работ и их расчётного | 14 | 28 | 40 | Отчет по этапам |

| | | | | | |
|----------|--|-------------|-----------|------------|--------------------|
| | обоснования, по необходимости подкреплённых результатами проведения научных исследований в лаборатории водопропускных сооружений и прочности; - ведение дневника. | | | | |
| 3 | Заключительный этап (написание отчёта): -систематизация полученной информации; -подготовка отчета по проектной практике; -сдача и защита отчёта по практике с выставлением оценки. | 20 | 30 | 60 | Диф. зачет. |
| | Итого: | 44 | 86 | 140 | |
| | Всего: | 216ч | | | |

8. Образовательные и научно-производственные технологии, используемые на производственной (проектной) практике

При выполнении различных видов работ по производственной (проектной) практике используются образовательные технологии: – лекция (вводная лекция, инструктаж по технике безопасности).

При выполнении различных видов работ по практике используются и научно-производственные технологии: – участие в разработке проектной документации, составлении, выдаче и контроле выполнения ежедневных и месячных нарядов заданий бригадам и звеньям, участие в составе инженерных служб по оценке качества строительной продукции.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по производственной (проектной) практике

Контрольные вопросы для проведения аттестации по разделам практики, осваиваемым студентом самостоятельно:

1. Какие меры техники безопасности необходимо соблюдать при рытье котлована для устройства фундамента.
2. Какие меры техники безопасности необходимо соблюдать при монтаже фундаментов, колонн, ригелей.
3. Из каких подразделений состоит строительномонтажное управление.
4. Что должно быть показано в чертежах разделе архитектура.
5. Что должно быть показано в чертежах разделе конструкции.
6. Как составляется ежедневный наряд для строительной бригады.
7. Что собой представляет акт о приемке выполненных работ.
8. Что такое дефектный акт.
9. Из каких разделов состоит сметная документация.
10. Что такое сводная смета.
11. Что такое локальная смета.
12. Что такое объектная смета.
13. Охрана труда при организации строительной площадки.
14. Безопасность при эксплуатации строительных машин и механизмов.
15. Противопожарная безопасность на строительной площадке.
16. Определения опасной зоны перемещения груза на строительной площадке.
17. Требования по безопасности при строповки грузов.
18. Для чего предназначено заземления электрооборудований.
19. Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на высоте, подъеме и спуске.

20. Основные требования при эксплуатации машин и механизмов на строительной площадке.

10. Формы промежуточной аттестации по производственной (проектной) практике

По итогам производственной (проектной) практики представляется отчет, подписанный руководителем практики, и выставляется дифференцированный зачет. Отчет по практике должен содержать следующие разделы (ориентировочный объем каждого раздела -1-3стр.):

- о структуре проектных или строительных организаций;
- о работе инженерных служб предприятия или организации;
- об основах научной организации труда и работе в трудовых коллективах;
- о технико-экономической оценке работы предприятия.

Указанные разделы позволяют контролировать большинство знаний и умений, перечисленных в настоящей программе. Знание требований к оформлению научно-технической документации демонстрируется студентом в ходе написания и защиты отчета.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной (проектной) практики:

Зав. библиотекой _____


(подпись, ФИО)

Алиева Ж.А.

| № | Виды занятий (лк, пз, лб, ср с) | Комплект необходимой учебной литературы по дисциплинам (наименование учебника, учебного пособия, конспект, лек., Учебно-методич. литературы) | Автор | Издательство и год издания | кол-во пособий, учебников и прочей литературы | |
|-----------------------|---------------------------------|--|---|---|---|------------|
| | | | | | в библиотеке | на кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Основная | | | | | | |
| 1. | <i>пз</i> | Конструкции из дерева и пластмасс | Ю.Н.Хромца | Учебник. Москва, Академия.2008г. | 57 | |
| 2. | <i>пз</i> | Металлические конструкции | Под. Редакцией Кудишина Ю.И. | Издательство Академия 2008г. Москва | 18 | 3 |
| 3. | <i>пз</i> | Железобетонные и каменные конструкции сейсмостойких зданий и сооружений. | Плевков В.С. и др. | Учебник. - М.,ИАСВ.2010г. | 8 | |
| Дополнительная | | | | | | |
| 1. | | Обследование и испытание сооружений | Лужин О.В., Волоков В.А. | М., Стройиздат, 1987г. | | |
| 2 | | Испытание строительных конструкций | Золотухин Ю.Д. | М., Высшая школа, 1983г. | | |
| 3 | | Испытание сооружений. | Аронов Р.А. | М., Высшая школа, 1973г. | | |
| 4 | | Динамический расчет зданий и сооружений. | М.Ф. Барштейн, В.А. Ильичев, Б.Г.Кареньев и др.; Под ред. Б.Г.Коренева, И.М.Рабиновича, | 2-е издание, переработанное и доп.- М.:СИ.,1984г., 303с (Справочник проектировщика) | | |
| 5 | | Расчет зданий и сооружений на особые воздействия. | М.М.Батдалов, А.И.Акаев, А.И.Булгаков | Специальный курс (учебное пособие), Махачкала 2010г,373с. | | |
| 6 | | Испытание строительных конструкций | Золотухин Ю.Д. | М., Высшая школа, 1983г. | | |

12. Материально-техническое обеспечение производственной (проектной) практики

На базовых предприятиях, учреждениях и организациях, с которыми заключены договоры, имеются производственно-технологическое оборудование, измерительные и вычислительные комплексы и другие материально-технические средства, необходимое для полноценного прохождения производственной (проектной) практики.

Для прохождения производственной (проектной) практики используется оборудование, установленное в лаборатории «по испытаниям строительных конструкций» ДГТУ.

Перечень оборудования приведен в таблице 2.

Таблица 2

| Компьютерный класс | 10 компьютеров типа Pentium-IV; принтер |
|---|--|
| Учебная лаборатория по испытаниям строительных конструкций. | <ol style="list-style-type: none">1. Автоматический измеритель деформации АИД – 42. Ультразвуковые приборы УК-10П и Пульсар 2.3.3. Приборы для механического неразрушающего контроля – молоток Кашкарова и склерометр Шмидта4. Прибор для определения толщины зашитою слоя бетона – Поиск-15. Специальная установка для испытания образцов с ручным гидравлическим насосом и домкратом6. Индикаторы часового типа ИЧ-107. Тензометры Гренбергера8. Микроскоп для измерения трещин МБП-39. Пресс МС-10010. Разрывная машина Р-10 |

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по «производственной (проектной) практике»

Уровень образования

Специалитет

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки
бакалавриата/магистратуры/специальность

**08.05.01 «Строительство уникальных зданий
и сооружений»**

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления
подготовки/специализация

**Строительство высотных и
большепролетных зданий и сооружений**

(наименование)

Разработчик



подпись

О.М. Устарханов д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры СК и ПТС
«07» 05 2019г., протокол № 9

Зав. кафедрой



подпись

О.М. Устарханов д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения практики
 - 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
 - 2.1.2. Этапы формирования компетенций
 - 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования
 - 2.2.2. Описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП
 - 3.1. Задания и вопросы для входного контроля
 - 3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций
 - 3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью **производственной (проектной) практики** и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной практики.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по специальности 08.05.01-«Строительство уникальных зданий и сооружений» и для специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».

Программой **производственной (проектной) практики** предусмотрено формирование следующих компетенций:

- 1) УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.
- 2) ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук.
- 3) ОПК-2. Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования.
- 4) ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения практики

Производственная (проектная) практика, как и учебная дисциплина, призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции.

Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе прохождения **производственной (проектной) практики**, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по **производственной (проектной) практике** на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе прохождения **производственной (проектной) практики**.

Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по **производственной (проектной)** практике заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе прохождения **производственной (проектной)** практики.

В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня качества прохождения **производственной (проектной)** практики, наличие сформированных у него компетенций по результатам производственной (проектной) практики.

Оценка сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации проводится по контрольным вопросам для дифференцированного зачета. Они включают в себя вопросы для оценки знаний, умений и навыков, т.е. задания:

- **репродуктивного** уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умения правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела практики;

- **реконструктивного** уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;

- **творческого** уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

В ходе проведения промежуточной аттестации оцениваются:

- полнота и содержательность ответа;

- умение разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составленные технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;

- умение отстаивать свою позицию в ходе защиты творческого отчета по самостоятельной работе;

- умение пользоваться дополнительной литературой и современными технологиями обучения (в т.ч. сетевых информационных технологий) при подготовке к занятиям;

- умение применять нормативно-правовые акты при прохождении практики и выполнении индивидуальных заданий;

- соответствие представленной в ответах информации материалам лекций, преддипломной литературы, Интернет-ресурсам и другим источникам информации, нормативным документам организации, предприятия, где проходила практика.

В ходе проведения оценки сформированности компетенций рекомендуются применение современных компьютерных технологий и виртуальных форм опроса в интерактивном режиме.

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Таблица 1

| Код и наименование формируемой компетенции | Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции | Критерии оценивания | Наименование контролируемых разделов и тем ¹ |
|--|--|---|---|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации | Знать: описание сути проблемной ситуации Уметь: описывать сути проблемной ситуации Владеть: навыками описания сути проблемной ситуации | - |
| | УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними | Знать: выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними Уметь: выявлять составляющие проблемные ситуации и связи между ними Владеть: навыками выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними | |
| | УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме | Знать: сбор и систематизация информации по проблеме Уметь: систематизировать информацию по проблеме Владеть: сбором и систематизацией информации по проблеме | |
| ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, | ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности | Знать: классификацию физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности | - |

¹ Наименования разделов и тем должен соответствовать рабочей программе практики.

| | | | |
|--|--|---|--|
| используя теорию и методы фундаментальных наук | | <p>Уметь: выявлять и классифицировать физические явления и процессы, протекающие на объектах</p> <p>Владеть: навыками проведения классификации физических явлений и процессов, протекающих на объектах</p> | |
| | ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования | <p>Знать: принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов</p> <p>Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей</p> <p>Владеть: навыками по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования</p> | |
| | ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования | <p>Знать: характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p> <p>Уметь: определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p> <p>Владеть: методикой определения</p> | |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования | |
| ОПК-2. Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования | ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте | Знать: информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Уметь: выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Владеть: методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности | - |
| | ОПК-2.2. Оценка достоверности информации о заданном объекте | Знать: оценку достоверности информации о заданном объекте Уметь: оценивать достоверность информации о заданном объекте Владеть: навыками оценивания достоверности информации о заданном объекте | |
| | ОПК-2.3. Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий | Знать: систематизацию, обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Уметь: систематизировать, обработку и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий | |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | | Владеть: навыками систематизирования, обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий | |
| ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений | ОПК-10.1. Составление перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства | Знать: перечень работ, выполняемых производственным подразделением, по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства Уметь: составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства Владеть: навыками выбора работ, выполняемых производственным подразделением, по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства | - |
| | ОПК-10.2. Составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства | Знать: виды мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства Уметь: составлять план мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства Владеть: навыками выбора мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | капитального строительства | |
| | ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности | <p>Знать: перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, перечень мероприятий по обеспечению безопасности</p> <p>Уметь: составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирать мероприятия по обеспечению безопасности</p> <p>Владеть: навыками выбора мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбора мероприятий по обеспечению безопасности для включения в перечень</p> | |

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по *производственной (проектной) практики* определяется на следующем этапе:

1. **Этап промежуточных аттестаций** (Для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы другие оценочные средства)

Таблица 2

| Код и наименование формируемой компетенции | Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции | Этапы формирования компетенции | | | | | | | |
|--|--|--------------------------------|----|-----|----|---|----|-------------------------------|--------------------|
| | | СЕМЕСТРЫ | | | | | | | |
| | | I | II | III | IV | V | VI | Этап промежуточной аттестации | |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| УК-1. | УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации | | | | | | | + | 4 недели, дифзачет |
| | УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними | | | | | | | | |
| | УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме | | | | | | | | |
| ОПК-1. | ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности | | | | | | | + | |
| | ОПК-1.2. Определение | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------|---|--|--|--|--|--|---|--|
| | <p>характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> | | | | | | | |
| | <p>ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> | | | | | | | |
| ОПК-2. | <p>ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> | | | | | | + | |
| | <p>ОПК-2.2. Оценка достоверности информации о заданном объекте</p> | | | | | | | |
| | <p>ОПК-2.3. Систематизация,</p> | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---------|---|--|--|--|--|--|---|--|
| | обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий | | | | | | | |
| ОПК-10. | ОПК-10.1. Составление перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства | | | | | | + | |
| | ОПК-10.2. Составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства | | | | | | | |
| | ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения *производственной (проектной) практики* является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

| Уровень | Универсальные компетенции | Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции |
|--|---|---|
| Высокий (оценка «отлично», «зачтено») | Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции | Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции |
| Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено») | Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано | Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. |

| Уровень | Универсальные компетенции | Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции |
|--|---|---|
| | <p>достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия.</p> <p>Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки.</p> <p>Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции</p> | <p>Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками.</p> <p>Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков</p> |
| <p>Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)</p> | <p>Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП.</p> <p>Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения.</p> <p>Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции</p> | <p>Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне.</p> <p>Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки.</p> <p>Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач</p> |
| <p>Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)</p> | <p>Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков</p> | |

Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной программе производственной (проектной) практике.

2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

| Шкалы оценивания | | | Критерии оценивания |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| пятибалльная | двадцатибалльная | стобальная | |
| «Отлично» - 5 баллов | «Отлично» - 18-20 баллов | «Отлично» - 85 – 100 баллов | Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала; - исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; - правильно формирует определения; - демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; - умеет делать выводы по излагаемому материалу. |
| «Хорошо» - 4 баллов | «Хорошо» - 15 - 17 баллов | «Хорошо» - 70 - 84 баллов | Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; - достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; - демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; - умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу. |
| «Удовлетворительн о» - 3 баллов | «Удовлетворительн о» - 12 - 14 баллов | «Удовлетворительн о» - 56 – 69 баллов | Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует общее знание изучаемого материала; - испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы; - знает основную рекомендуемую литературу; - умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала. |
| «Неудовлетворительн о» - 2 баллов | «Неудовлетворительн о» - 1-11 баллов | «Неудовлетворительн о» - 1-55 баллов | Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> - незнания значительной части программного материала; - не владения понятийным аппаратом дисциплины; - допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу. |

3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП

3.1. Задания и вопросы для входного контроля

1. Основные формы и структура управления в строительстве.
2. Организация проектно-изыскательских работ.
3. Этап подготовки строительного производства.
4. Организационно-технологическое проектирование строительного производства.
5. Строительные генеральные планы в стадии ПОС.
6. Строительные генеральные планы в стадии ППР.
7. Методы организации строительного производства.
8. Календарные планы строительства отдельных зданий и сооружений.
9. Календарные планы строительства промышленных предприятий.
10. Сетевое моделирование.
11. Материально-техническая база строительства.
12. Обеспечение строительного производства конструкциями и материалами.
13. Технологические карты и их виды.
14. Организация эксплуатации строительных машин и транспорта.
15. Транспортные и подготовительные процессы монтажа.
16. Строповка конструкций. Грузозахватные приспособления.
17. Методы установки конструкций.
18. Выверка конструкций.
19. Состав проектной документации.
20. Чертежи архитектурно-строительной части.
21. Состав и содержание проекта организации строительства.

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения практики, и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

| Уровни сформированности компетенций | Критерии определения уровня сформированности компетенций | Компетенции, формируемые в результате прохождения производственной (проектной) практики | | | |
|-------------------------------------|---|---|-------|-------|--------|
| | | УК-1. | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-10 |
| Пороговый уровень | Компетенция сформирована. | + | + | + | + |
| | Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности навыка. | | | | |
| | Обладает качеством репродукции. | | | | |
| Достаточный уровень | Компетенция сформирована. | + | + | + | + |
| | Демонстрируется достаточный уровень | | | | |

| | | | | | |
|-----------------|---|---|---|---|---|
| | самостоятельности устойчивого практического навыка. | | | | |
| | Обладает качеством реконструкции. | | | | |
| Высокий уровень | Компетенция сформирована. | + | + | + | + |
| | Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка. | | | | |
| | Обладает творческим качеством. | | | | |

3.3. Задания для промежуточной аттестации (отчета практики)

Конечным итогом производственной (проектной) практики является защита отчета и оценка, проставленная в зачетную ведомость, зачетную книжку и соответствующий раздел дневника прохождения практики.

При этом преподаватель руководствуется следующими критериями:

- оценки “отлично” заслуживает обучающийся, который прошел практику в полном объеме, предоставил отчет в срок (объем, и содержание отчета соответствуют установленным требованиям); показал глубокое знание программных вопросов, изученных во время прохождения практики, имеет положительный отзыв руководителей практики.

Для получения оценки «отлично» к отчету обязательно должны быть приложены дополнительные материалы (фото посещаемых объектов, ксерокопии выполненных отчетов и документов, чертежи, схемы и т.д.). Также обучающемуся рекомендуется выполнить реферат на тему, которую устанавливает руководитель практики от кафедры СКИГТС;

- оценки “хорошо” заслуживает обучающийся, допустивший незначительные неточности при освещении программных вопросов, либо не предоставивший дополнительные материалы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который выполнил программу практики, но не показал глубоких теоретических знаний и умений применения их на практике, допускал ошибки в организационной и практической работе. Испытывал трудности в процессе защиты отчета по производственной практике, но справлялся с ошибками под руководством руководителя практики;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не выполнил программу практики, обнаружил слабые теоретические знания, практические умения, представил отчет не в срок, обнаружил большие пробелы в знании программных вопросов. Либо в случаях, когда объем, содержание отчета не соответствует установленным требованиям.

Оценка может быть снижена за нарушение сроков сдачи отчёта, за необоснованные пропуски либо отказы от выполнения каких-либо заданий, за небрежное ведение дневника.