

Аннотация рабочей программы практики «Учебная практика (геодезическая)»

1. Цели и задачи практики

Целями учебно-геодезической практики является: - расширение, углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе изучения курса «Геодезия» в полевых условиях; - научить обучающихся правильно обращаться с геодезическими приборами; - ознакомление с содержанием и последовательностью выполнения геодезических съемок; - усвоение приемов, методов и способов обработки и представления данных геодезических съемок.

Задачами учебно-геодезической практики являются: - приобретение уверенных навыков обращения с геодезическими приборами; - научить самостоятельно выполнять полевые и камеральные геодезические работы; - научить соблюдать определенную последовательность и точность выполнения работ; - привить производственные приемы и навыки; - ознакомить с требованиями действующих инструкций производства геодезических съемок.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебно-геодезическая практика закрепляет знания, полученные обучающимися при изучении дисциплины «Геодезия» в полевых условиях, близких к производственной обстановке.

Форма проведения учебно-геодезической практики – полевая.

Место проведения учебной практики - учебный полигон ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, на базе кафедры «Геодезия и земельный кадастр».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- владением методами проведения инженерных изысканий (ПК-2);
- способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов–профессиональной деятельности (ПК-4).

4. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- современные геодезические приборы, применяемые в строительстве;
- состав и технологию производства геодезических съемок;
- методики обработки результатов геодезических измерений;
- основные понятия о системе допусков;
- требования безопасности при проведении геодезических работ.

Уметь:

- решать задачи на топографических картах и планах при проектировании геодезических работ;
- обрабатывать полученные геодезические измерения;
- решать геодезические задачи по топографическим планам и картам.

Владеть:

- навыками выполнения угловых, линейных и высотных измерений;
- навыками использования топографических материалов для решения инженерных задач;
- навыками выполнения исполнительных съемок;
- методикой обработки и оценки точности геодезических измерений.

5. Общая трудоемкость практики и время ее проведения

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач. ед.

Практика проводится в течение 2 недель в 2 семестре.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является *дифференцированный зачет.*

Аннотация рабочей программы практики
«Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской»

1. Цели и задачи практики

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской является закрепление теоретических знаний и практическое знакомство с потенциальными инженерными методами.

Ознакомление студентов с основными сооружениями и оборудованием систем теплогазоснабжения, отопления и вентиляции; с производством санитарно-технических работ, получение рабочей профессии.

Ознакомление с основными направлениями и перспективами развития систем теплогазоснабжения, климатизации, водоснабжения и водоотведения, электроснабжения зданий, сооружений и населенных мест, а также с эксплуатацией и реконструкцией этих систем.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской представляет базовую часть цикла «Учебные и производственные практики» и базируется на учебную дисциплину - введение в специальность. В указанной дисциплине рассматриваются теоретические основы систем теплогазоснабжения и вентиляции. Соответствующая дисциплина и практика позволяет профессионально ставить задачи перед студентами и корректно интерпретировать полученные знания. Это позволяет в результате успешного усвоения программ теоретических курсов и практики студентам иметь знания, умения и готовность освоения программы практики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Общекультурных компетенций (ОК):

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

Общепрофессиональных компетенций (ОПК):

- умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8).

Профессиональных компетенций (ПК):

- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального

хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16).

4. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать: правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;

Уметь: использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;

Владеть - эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

5. Общая трудоемкость практики и время ее проведения

Общая трудоемкость практики составляет 1 зач. ед.

Практика проводится в течение 1 недель в 2 семестре.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является *зачет*.

Аннотация рабочей программы практики

Учебная практика (технологическая)

1. Цели и задачи практики

Целью учебной практики (технологическая) является ознакомление студентов с основными сооружениями и оборудованием систем теплогазоснабжения, отопления и вентиляции; с производством санитарно-технических работ, получение рабочей профессии и квалификационного разряда.

Задачей учебной практики (технологическая) является углубление и расширение теоретических знаний по общестроительным дисциплинам и ознакомление с основами организации монтажных предприятий и технологических процессов по заготовке сантехнической систем и деталей; приобретение производственных навыков слесарных работ и работ по сварке и резке металла; освоение одной из рабочих профессий с получением квалификационного разряда; практическая подготовка студентов к изучению основных специальных дисциплин.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика (технологическая) представляет базовую часть цикла «Учебные и производственные практики» и базируется на учебную дисциплину - История строительства и введение в специальность. В указанной дисциплине рассматриваются теоретические основы систем теплогазоснабжение и вентиляции. Соответствующие дисциплины и учебная практика (технологическая) позволяет профессионально ставить задачи перед студентами и корректно интерпретировать полученные знания. Это позволяет в результате успешного усвоения программ теоретических курсов и практики студентам иметь знания, умения и готовность освоения программы практики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Процесс проведения практики направлен на формирование следующих

общекультурных компетенций (ОК):

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

общепрофессиональных компетенций (ОПК):

- умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8).

профессиональных компетенций (ПК):

- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-

коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16).

4. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать - основные технологические процессы по заготовке деталей и узлов для систем теплогазоснабжения и вентиляции на заготовительных заводах; основные способы монтажа заготовительных систем на объектах; правила охраны труда и техники безопасности, основы организации рабочего места при различных работах. Правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;

Уметь - пользоваться приспособлениями и инструментами при монтажно-сборочных работах; самостоятельно выполнять один из видов работ на уровне второго, третьего квалификационного разряда; подготавливать к работе сварочную установку. Использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности.

Владеть - эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

5. Общая трудоемкость практики и время ее проведения

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач. ед.

Практика проводится в течение 2 недель в 2 семестре.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является *дифференцированный зачет*.

Аннотация рабочей программы практики
Производственная практика по получению профессиональных
умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе
технологическая практика)

1. Цели и задачи практики

Целью проведения первой производственной практики является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в университете с учетом и на основе глубокого изучения опыта работы промышленных и жилищно-коммунальных предприятий, на которых студенты проходят практику, а также овладения производственными навыками и передовыми технологиями и методами труда.

Задачей первой производственной практики является изучение в производственных условиях:

- методов и технологий работ при проектировании систем инженерного обеспечения;
- методов проектирования отопления, вентиляции, теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, газоснабжения;
- технологии жилищно- коммунальных работ;
- способов и технологий ремонта и содержания инженерных систем;
- стандартизации и контроля качества работ и материалов;
- мероприятий по повышению эффективности и производительности выполнения работ и труда;
- оборудования, приборов и инструментов, средств механизации и автоматизации технологических процессов и операций, применения ЭВМ и контрольно-измерительных приборов;
- опыта работы промышленных и жилищно-коммунальных предприятий;
- передового опыта работы инженеров, производителей работ, мастеров, бригадиров, рабочих;
- результатов исследований, проводимых на предприятиях, в том числе в области охраны и гигиены труда, окружающей среды, экологии.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) базируется на знании и освоении материалов дисциплин в основном базовой части профессионального цикла: «Водоснабжение и водоотведение», «Теплоснабжение», «Отопление», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Газоснабжение», а также на результатах учебно-ознакомительной и технологической практик 1-го курса.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Студент после прохождения первой производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) должен обладать следующими

общекультурными компетенциями (ОК):

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);

- способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12);

- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16);

- владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования (ПК-18);

- способностью организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем (ПК-19).

4. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать – состав проектной и сметной документации, порядок её разработки, согласования и утверждения; наиболее прогрессивные и экономичные решения систем ТГВ; нормативные документы; типовые

решения, детали, узлы и оборудование систем в соответствии с темой дипломного проекта. Знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;

Уметь – самостоятельно проектировать системы ТГВ с учетом современных решений требований и последних научных достижений в соответствии с темой дипломного проекта; разрабатывать различные варианты систем и проводить их экономический анализ; разрабатывать технические проекты на реконструкцию систем ТГВ; проанализировать научную или исследовательскую задачу на основе изучения специальной литературы; планировать, организовывать и осуществлять различные мероприятия; организовать технические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования;

Владеть методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения; методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования.

5. Общая трудоемкость практики и время ее проведения

Общая трудоемкость практики составляет 6 зач. ед.

Практика проводится в течение 4 недель в 4 семестре.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является *дифференцированный зачет.*

Аннотация рабочей программы практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

1. Цели и задачи практики

Целью проведения производственной практики является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в университете с учетом и на основе глубокого изучения опыта работы промышленных и жилищно-коммунальных предприятий, на которых студенты проходят практику, а также овладения производственными навыками и передовыми технологиями и методами труда и сбор материала для выполнения ВКР.

Задачей производственной практики является изучение в производственных условиях:

- методов и технологий работ при проектировании систем инженерного обеспечения;
- методов проектирования отопления, вентиляции, теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, газоснабжения;
- технологии жилищно- коммунальных работ;
- способов и технологий ремонта и содержания инженерных систем;
- стандартизации и контроля качества работ и материалов;
- мероприятий по повышению эффективности и производительности выполнения работ и труда;
- оборудования, приборов и инструментов, средств механизации и автоматизации технологических процессов и операций, применения ЭВМ и контрольно-измерительных приборов;
- опыта работы промышленных и жилищно-коммунальных предприятий;
- передового опыта работы инженеров, производителей работ, мастеров, бригадиров, рабочих;
- результатов исследований, проводимых на предприятиях, в том числе в области охраны и гигиены труда, окружающей среды, экологии.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика базируется на знаниях и освоении материалов дисциплин в основном базовой части профессионального цикла: «Водоснабжение и водоотведение», «Теплоснабжение», «Отопление», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Газоснабжение», а также на результатах учебно-ознакомительной и технологической практик 1-го курса, первой производственной практики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Студент после прохождения первой производственной практики должен обладать следующими

общекультурными компетенциями (ОК):

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- общефессиональными компетенциями (ОПК):*
 - умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);
- профессиональными компетенциями (ПК):*
 - способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);
 - способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12);
 - знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16);
 - владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования (ПК-18);
 - способностью организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем (ПК-19).

4. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать – состав проектной и сметной документации, порядок её разработки, согласования и утверждения; наиболее прогрессивные и экономичные решения систем ТГВ; нормативные документы; типовые решения, детали, узлы и оборудование систем в соответствии с темой дипломного проекта; знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;

Уметь – самостоятельно проектировать системы ТГВ с учетом современных решений требований и последних научных достижений в

соответствии с темой дипломного проекта; разрабатывать различные варианты систем и проводить их экономический анализ; разрабатывать технические проекты на реконструкцию систем ТГВ; проанализировать научную или исследовательскую задачу на основе изучения специальной литературы; планировать, организовывать и осуществлять различные мероприятия; использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;

Владеть- эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения; методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования.

5. Общая трудоемкость практики и время ее проведения

Общая трудоемкость практики составляет 9 зач. ед.

Практика проводится в течение 6 недель в бсеместре.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является *дифференцированный зачет*.

Аннотация рабочей программы практики

Преддипломная практика

1. Цели и задачи практики

преддипломной практики: приобретение знаний, умений и навыков комплексного проектирования новых и реконструируемых объектов отопления и вентиляции, кондиционирования воздуха, теплоснабжения, газоснабжения и теплогенерирующих установок.

Задачами преддипломной практики являются:

- получение новых знаний о структуре проектных работ и ознакомление технологией их разработки;
- закрепление полученных знаний по проектированию систем ОВ, КВ, ТС, ГС, ТГУ;
- приобретение навыков проектирования комплексов ОВ, КВ, ТС, ГС, ТГУ, аспирационной техники (АТ), пневмотранспорта (ПТ) и охраны окружающей среды;
- завершение сбора материалов, необходимых для работы над дипломным проектом.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика является важнейшей частью подготовки высококвалифицированных специалистов и проводится на передовых предприятиях.

Освоение практического учебного материала и сбор информации по теме поможет для успешного написания выпускной квалификационной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Студент после прохождения преддипломной практики должен обладать следующими

общекультурными компетенциями:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

общепрофессиональными компетенциями:

- готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7);
- умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

профессиональными компетенциями:

– способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);

– способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12);

– знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16);

– владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования (ПК-18);

– способностью организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем (ПК-19);

– знанием основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства (ПК-21);

– способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ПК-22).

4. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики студенты должны:

Знать: состав проектной и сметной документации, порядок её разработки, согласования и утверждения; наиболее прогрессивные и экономичные решения систем ТГВ; нормативные документы; типовые решения, детали, узлы и оборудование систем в соответствии с темой дипломного проекта;

знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;

Уметь: самостоятельно проектировать системы ТГВ с учетом современных решений требований и последних научных достижений в соответствии с темой дипломного проекта; разрабатывать различные варианты систем и проводить их экономический анализ; разрабатывать технические проекты на реконструкцию систем ТГВ; проанализировать научную или исследовательскую задачу на основе изучения специальной литературы; планировать, организовывать и осуществлять различные мероприятия; использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;

Владеть: эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения; методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования.

5. Общая трудоемкость практики и время ее проведения

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач. ед.

Практика проводится в течение 2 недель в 8 семестре.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является *зачет*.