

Балаковский инженерно-технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Факультет атомной энергетики и технологий
Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Специальность:

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Основная профессиональная образовательная программа
«Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики»

Квалификация

Инженер-строитель

Форма обучения

Очная

Балаково

ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ)

Учебная практика является завершающим этапом изучения курса геодезии и ставит целью расширение и закрепление знаний, полученных студентами на лекциях, лабораторных занятиях и в ходе самостоятельной работы.

ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ)

В соответствии с указанными целями **учебная практика помогает студенту решить следующие задачи:**

- приобрести навыки работы с геодезическими инструментами,
- овладеть основными методами измерений,
- приобрести навыки вычислений и графических построений, используемых при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики.

МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ) В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная практика базируется на знаниях и навыках, полученных во время предварительного освоения следующих дисциплин: математика, инженерная графика, информатика.

Таким образом, перед прохождением учебной практики студент должен

знать:

- основы математики, включая геометрию; современные средства вычислительной техники; основные законы геометрического построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства; составления конструкторской документации; общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы, и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений;

уметь:

- формулировать математическую постановку задачи исследования, выбирать и реализовывать методы ведения исследований, анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации; работать на персональном компьютере, воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей;

владеть:

- математическим аппаратом для решения практических задач профессиональной деятельности; методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения; методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач.

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ)

Учебная практика может осуществляться как непрерывным циклом, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ)

Практики могут проводиться:

- в структурных подразделениях института, профиль деятельности которых соответствует осваиваемой образовательной программы, используя материально-техническую базу, имеющуюся в БИТИ НИЯУ МИФИ;
- в профильных организациях, в том числе в их структурных подразделениях, на основании договоров о практической подготовке между университетом и профильными организациями, в со-

ответствии с которыми указанные профильные организации, независимо от их организационно-правовых форм, предоставляют места для прохождения практики обучающимся НИЯУ МИФИ.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ)

В процессе освоения данной практики у студента формируются следующие компетенции: универсальные

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	З-УК-1 Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации У-УК-1 Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации В-УК-1 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	З-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	З-УК-4 Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия У-УК-4 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия В-УК-4 Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий

профессиональные

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3
ПК-1	способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий	З-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий и проводить инженерные изыскания, необходимые в области промышленного и гражданского строительства В-ПК-1 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений
ПК-2	способен участвовать в проектировании деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.	З-ПК-2: знать основные методы и приемы образования сооружений; У-ПК-2: уметь решать задачи на определение усилий и перемещений в элементах строительных конструкций и сооружений; В-ПК-2: владеть способами самостоятельного решения задач строительной механики, в том числе с использованием программно-вычислительных комплексов.
ПК-8	Способен использовать знания научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; способен применять методы осуществления инновационных идей; участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок, составлять отчеты по выполненным работам	З-ПК-8 Знать: отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности У-ПК-8 Уметь: применять методы осуществления инновационных идей; участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок, составлять отчеты по выполненным работам В-ПК-8 Владеть: методами проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-11	Способен контролировать качество строительных материалов, применяемых в профессиональной деятельности, при строительстве уникальных зданий и сооружений, используя знание их основных свойств и показателей	З-ПК-11 Знать: Нормативно-техническую и методическую документацию, относящуюся к сфере регулирования оценки качества строительных материалов У-ПК-11 Уметь: организовывать проводить контроль качества строительных материалов по существующим методикам В-ПК-11 Владеть: современными методами определения и оценки качества строительных материалов

В процессе освоения данной практики реализуются следующие задачи воспитания:

Направление/цели	Создание условий, обеспечивающих	Использование воспитательного потенциала учебной дисциплины	Вовлечение в разноплановую внеучебную деятельность
Профессиональное воспитание	- формирование навыков коммуникации, командной работы и лидерства (B20)	<p>1.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для развития навыков коммуникации, командной работы и лидерства, творческого инженерного мышления, стремления следовать в профессиональной деятельности нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения, ответственности за принятые решения через подготовку групповых курсовых работ и практических заданий, решение кейсов, прохождение практик и подготовку ВКР.</p> <p>2.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирования производственного коллективизма в ходе совместного решения как модельных, так и практических задач, а также путем подкрепление рационально-технологических навыков взаимодействия в проектной деятельности эмоциональным эффектом успешного взаимодействия, ощущением роста общей эффективности при распределении проектных задач в соответствии с сильными компетентностными и эмоциональными свойствами членов проектной группы. 	<p>1.Организация научного подхода и чувства «Все в одной команде» через участие студентов в проведении круглых столов и семинаров.</p> <p>2.Формирование вертикальных связей и формальных правил жизни при проведении студенческих конкурсов.</p>

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ)

Общая трудоемкость учебной практики (исследовательской практики) составляет 216 часов (6 ЗЕТ).

№ пп	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике, включая самостоя- тельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		лек- ция	Индиви- дуальное обучение приемам работы	Самосто- ятельная работа	
1	Подготовительный этап:	4	-	-	Выдача задания
	- инструктаж по производственной дисциплине, охране труда и пожарной безопасности	1	-	-	
	- постановка цели и задачи практики	1	-	-	
	- получение индивидуальных заданий	1	-	-	
	- ознакомление с организацией	1	-	-	
2	Основной этап:	-	136	40	Обработка по- лученной ин- формации
	- Теодолитная съемка	-	34	8	
	- Разбивка пикетажа и нивелирование трассы	-	34	8	
	- Тахеометрическая съемка	-	34	8	
	- Нивелирование поверхности по квадратам	-	-	8	
	- Геодезические работы при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	-	34	8	
3	Заключительный этап:	-	-	40	Защита отчета по практике
	- обработка и анализ полученной ин- формации, оформление отчета по практике	-	-	40	

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО - ПРОИЗВОД- СТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Практическая подготовка при проведении практики обучающихся организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Во время проведения геодезической практики используются следующие технологии: лекции, индивидуальное обучение приемам работы. Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя на всех этапах геодезической практики. Осуществляется обучение правилам написания отчета по практике.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧ- НЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ)

Связь между формируемыми компетенциями и формами их освоения представлена в следующей таблице:

№ п/п	Наименование контролируемых разделов (темы)	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Наименование оценочного средства
Аттестация разделов, текущий контроль успеваемости			
1	Подготовительный этап	З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1; З-УК-3, У-УК-3, В-УК-3; З-УК-4, У-УК-4, В-УК-4; З-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1; З-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2; З-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8; З-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11.	
2	Основной этап	З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1; З-УК-3, У-УК-3, В-УК-3; З-УК-4, У-УК-4, В-УК-4; З-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1; З-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2; З-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8; З-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11.	
3	Заключительный этап	З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1; З-УК-3, У-УК-3, В-УК-3; З-УК-4, У-УК-4, В-УК-4; З-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1; З-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2; З-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8; З-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11.	
Промежуточная аттестация			
4	Зачет с оценкой	З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1; З-УК-3, У-УК-3, В-УК-3; З-УК-4, У-УК-4, В-УК-4; З-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1; З-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2; З-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8; З-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11.	Отчет по практике

В процессе прохождения учебной практики студенты проходят собеседование по разделам отчета. Это обеспечивает контроль за процессом прохождения практики, написанием отчета и оформлением отчетной документации.

Собеседование проводится индивидуально с каждым студентом в форме вопросно-ответного изложения с целью проверки знаний студента по содержанию проделанной работы. Студент должен дать пояснения по возникшим у преподавателя вопросам. В процессе ответа студент должен привести аргументы, основываясь на изученных документах, статистических данных и отчетах предприятия-объекта учебной практики за ряд предшествующих периодов.

Собеседование проводится еженедельно с целью текущего контроля за организацией самостоятельной работы студентов.

По результатам собеседования оценка не выставляется, но качество ответов учитывается при проведении зачета по учебной практике.

Защита отчета по результатам геодезической практики проводится только при условии, что студент выполнил ряд обязательных условий.

Отчет сдается руководителю геодезической практики от кафедры. Студент допускается к публичной защите в соответствии с утвержденным графиком. Защиту осуществляет руководитель практики от кафедры.

ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет.

Шкалы оценки образовательных достижений

Баллы (итоговой рейтинговой оценки)	Оцен- ка	Требования к знаниям
90-100	5 (от- лично)	<ul style="list-style-type: none"> – Оценка «отлично» ставится, если он имеет знания основного материала, если он прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает его на экзамене, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, умеет тесно увязывать теорию с практикой – Учебные достижения в семестровый период и результатами рубежного контроля демонстрируют достаточную степень овладения программным материалом.
70-89	4 (хо- рошо)	<ul style="list-style-type: none"> – Оценка «хорошо» ставится, если он имеет знания основного материала с некоторыми недочетами, если он прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает его на экзамене, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, умеет тесно увязывать теорию с практикой – Учебные достижения в семестровый период и результатами рубежного контроля демонстрируют достаточную степень овладения программным материалом.
60-69	3 (удо- удо- вле- твори- тельно)	<ul style="list-style-type: none"> – Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который не знает небольшую часть программного материала, допускает несущественные ошибки. – Учебные достижения в семестровый период и результатами рубежного контроля демонстрировали среднюю степень овладения программным материалом по минимальной планке.
0-59	2 (не- удовле- вле- твори- тельно)	<ul style="list-style-type: none"> – Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. – Учебные достижения в семестровый период и результатами рубежного контроля демонстрировали не высокую степень овладения программным материалом по минимальной планке.

Итоговая оценка выставляется путем перевода набранных баллов в соответствии со следующей таблицей:

Оценка по 5-балльной шкале	Сумма баллов за разделы и экзамен	Оценка ECTS
5 – «отлично»	90-100	A
4 – «хорошо»	85-89	B
	75-84	C
	70-74	D
3 – «удовлетворительно»	65-69	

	60-64	Е
2 – «неудовлетворительно»	Менее 60	Ф

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ)

Основная литература

Грицкив, Л. Н. Решение задач по карте: учебно-методическое пособие / Л. Н. Грицкив, Т. Г. Мальцева. — Тольятти: ТГУ, 2010. — 47 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/140071>.

Дополнительная литература

Горр, Е. Р. Уравнивание теодолитных и нивелирных ходов : учебное пособие / Е. Р. Горр. — Благовещенск : ДальГАУ, 2016. — 103 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/137734>.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ)

БИТИ НИЯУ МИФИ предоставляет студентам возможность работы в специально оборудованных аудиториях, в компьютерных классах. Материально-техническим обеспечением практики являются технические средства, необходимые для выполнения целей и задач практики: стационарные компьютеры, принтеры, сканеры, пакеты офисных программ.

Учебно-методические рекомендации для студентов

Для закрепления знаний, умений и навыков по инженерной геодезии группе студентов выдается задание в соответствии с конкретным содержанием практики и с учетом будущей профессиональной деятельности.

Результаты геодезической практики оформляются в виде отчета. В нем группа студентов должна продемонстрировать свой уровень профессиональной компетентности, умения самостоятельно анализировать и обрабатывать полученные результаты.

Отчет о прохождении геодезической практики должен включать в себя:

1) Задание

2) Основная часть

- Теодолитная съёмка (рекогносцировка участка, выбор и закрепление вершин теодолитного хода; измерение горизонтальных углов и сторон хода; привязка хода; съёмка местных предметов).

- Тахеометрическая съёмка (поверка теодолита, определение и исправление места нуля вертикального круга; проложение высотного хода; съёмка контуров и рельефа).

- Разбивка пикетажа и нивелирование трассы (поверка инструментов; рекогносцировка участка трассы; разбивка пикетажа и съёмка местных предметов; измерение углов поворота; разбивка круговых кривых на повороте трассы; продольное и поперечное нивелирование трассы).

- Нивелирование поверхности по квадратам.

- Геодезические работы при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений

3) Заключительная часть

- Оформление материалов.

- Заключение.

Знания и навыки, полученные в процессе прохождения практики, будут использованы студентами в процессе решения круга задач профессиональной деятельности в дальнейшем.

В процессе прохождения учебной практики студент обязан:

- неукоснительно и безоговорочно соблюдать все требования инструкций по технике безопасности и охране труда;

- строго соблюдать действующие на предприятии (в организации) правила внутреннего распорядка;

- следовать инструкциям руководителей практики;

- полностью выполнять работы, предусмотренные заданием;

- вовремя предоставлять всю необходимую документацию, в том числе отчет по практике;
- добросовестно и в полном объеме подготовиться к зачету.

Методические рекомендации для преподавателей

Общее организационное руководство практикой осуществляется руководителем практики от БИТИ НИЯУ МИФИ.

Сроки прохождения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса в организациях, учреждениях и предприятиях, определенных в качестве базы практики. Руководитель практики от БИТИ НИЯУ МИФИ обязан:

До начала практики:

- ознакомиться с программой практики;
- провести инструктаж студентов;
- выдать задания.

В ходе практики:

- обеспечить высокое качество прохождения практики;
- осуществлять контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
- консультировать студентов по вопросам, возникающим в процессе практики, составления и оформления отчета оказывать методическую помощь студентам в сборе материалов.

После окончания практики:

- проверить отчеты студентов о прохождении практики.
- оценить уровень подготовки студента как специалиста.

Студент, проходящий практику, должен:

До начала практики:

- присутствовать на инструктаже по практике;
- получить задание на практику.

В ходе практики:

- в полном объеме и добросовестно выполнять задания практики;
- систематически отчитываться перед руководителем о выполняемых заданиях.

После окончания практики:

- оформить отчет по практике в соответствии с установленными правилами;
- своевременно сдать на проверку отчет по практике и в установленные сроки защитить его.

Практика завершается написанием отчета по практике. Отчет является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. В отчете должны быть отражены проанализированные во время практики вопросы заданий. Зачет по практике выставляется на основании данных отчета о прохождении практики, выполненного обучающимся во время практики, его объема, качества выполнения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС НИЯУ МИФИ и учебным планом основной образовательной программы.

Рабочую программу составил

Рецензент



доцент Бойчук С.В.

директор ООО «Техно-строй»
Белик А.Е.

Программа одобрена на заседании УМКС 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Председатель учебно-методической комиссии



Меланич В.М.