



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
на международному стандарту ISO 9001:2015

Институт рыбного хозяйства, биологии и природопользования

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института РБиП, к.б.н., доц.
Ольга Егорова В.И.

Рассмотрено на Учебно-методическом
совете, протокол № 9 от «23» 04 2020 г.

Программа
практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том
числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по
инженерным изысканиям)

Направление подготовки
20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

Профиль (направленность, специализация) подготовки
«Комплексное использование и охрана водных ресурсов»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Автор: ст. преп. кафедры «Безопасность жизнедеятельности и инженерная экология»
В.Ф. Аксёнов Аксёнов В.Ф.

Программа рекомендована кафедрой
«Безопасность жизнедеятельности и инженерная экология»

Протокол № 3 от «12» 03 2020 г.

Зав. кафедрой «Безопасность жизнедеятельности и инженерная экология»,
к.т.н., доц. В.Н. Сайнова Сайнова В.Н.

1. Планируемые результаты обучения по практике:

Код	Определение	Планируемые результаты обучения по учебной практике соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы		
		Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт
ПК-4	способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	геодезические приборы, их поверки и исследования;	производить основные поверки теодолитов, нивелиров;	производства угловых, линейных и высотных измерений
ПК-10	способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении проектно-изыскательских работ при природообустройстве и водопользовании; плановые и высотные геодезические сети	выполнять топографические съемки	обработки результатов съемки;
ПК-11	способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	виды теодолитных работ; различные модели теодолитов; устройство и поверки теодолита; способы и порядок измерения горизонтальных углов и азимутов; устройство и поверки нивелира	измерять углы и азимуты; производить нивелирование свободным ходом	записи и первичного контроля результатов измерений

2. Место практики в структуре ОП

Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная практика:	Учебная практика(Б.2.У.1)
Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частям ОП (дисциплинами (модулями))	Можно проследить логическую и содержательно-методическую взаимосвязь учебной практики с дисциплиной «Основы инженерных изысканий»
Компетенции, сформированные у обучающихся до начала прохождения практики:	ОК-2,4
Теоретические дисциплины и практики, для которых результаты обучения по практике необходимы как предшествующие:	Знания, полученные после прохождения учебной практики необходимы для изучения таких дисциплин как «Инженерные конструкции», «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию», «Сооружение объектов природообустройства и водопользования»

3. Структура, содержание, объем (трудоемкость) практики

3.1 Для очной формы обучения

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, продолжительность практики 4 недели, 216 часов.

№ п/п	Раздел практики	Семестр	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1.	Подготовительный этап Инструктаж по технике безопасности	2	45 (1 день)	опрос
2.	1 этап измерений Производство поверок геодезических инструментов	2	45 (1 день)	Анализ продуктов деятельности
3.	Создание планового съемочного обоснования (замкнутый и разомкнутый ходы)	2	45 (2 дня)	Анализ продуктов деятельности
4	Создание высотного обоснования с привязкой к реперам	2	45 (1 день)	Анализ продуктов деятельности
6	2 этап измерений Тахеометрическая съёмка в масштабе 1:500	2	46 (2 дня)	Анализ продуктов деятельности
7	Разбивка пикетажа трассы дороги	2	46 (2 дня)	Анализ продуктов деятельности
8	2 Камеральный этап	2	47 (1 день)	Анализ продуктов деятельности
9	3 этап измерений Нивелирование трассы с привязкой начала и конца трассы к государственным реперам	2	47 (2 дня)	Анализ продуктов деятельности
10	Разбивка и нивелирование поверхности способом нивелирования по квадратам со стороной 10 м и 100 м с привязкой к реперу	2	47 (2 дня)	Анализ продуктов деятельности
11	3 Камеральный этап	2	48 (1 день)	Анализ продуктов деятельности

№ п/п	Раздел практики	Семестр	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
12	4 этап измерений Решение геодезических задач на местности	2	48 (3 дня)	Анализ продуктов деятельности
13	Формирование отчета	2	48 (1 день)	Защита отчета

3.2 Для заочной формы обучения

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, продолжительность практики 4 недели, 216 часов.

№ п/п	Раздел практики	Семестр	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1.	Подготовительный этап Инструктаж по технике безопасности	4	45 (1 день)	опрос
2.	1 этап измерений Производство поверок геодезических инструментов	4	45 (1 день)	Анализ продуктов деятельности
3.	Создание планового съемочного обоснования (замкнутый и разомкнутый ходы)	4	45 (2 дня)	Анализ продуктов деятельности
4	Создание высотного обоснования с привязкой к реперам	4	45 (1 день)	Анализ продуктов деятельности
6	2 этап измерений Тахеометрическая съёмка в масштабе 1:500	4	46 (2 дня)	Анализ продуктов деятельности
7	Разбивка пикетажа трассы дороги	4	46 (2 дня)	Анализ продуктов деятельности
8	2 Камеральный этап	4	47 (1 день)	Анализ продуктов деятельности
9	3 этап измерений Нивелирование трассы с привязкой начала и конца трассы к государственным реперам	4	47 (2 дня)	Анализ продуктов деятельности
10	Разбивка и нивелирование поверхности способом нивелирования по квадратам со стороной 10 м и 100 м с привязкой к реперу	4	47 (2 дня)	Анализ продуктов деятельности
11	3 Камеральный этап	4	48 (1 день)	Анализ продуктов деятельности
12	4 этап измерений Решение геодезических задач на местности	4	48 (3 дня)	Анализ продуктов деятельности
13	Формирование отчета	4	48 (1 день)	Защита отчета

4. Способ и форма проведения практики.

Способ проведения учебной практики бакалавров по направлению

«Природообустройство и водопользование», профиль подготовки «Комплексное использование и охрана водных ресурсов»: стационарная, выездная. Практика проводится на территории АГТУ. Форма проведения практики – дискретная. Камеральные работы проводятся в аудитории АГТУ.

5. Рекомендации по организации практики обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

5.1. Наличие соответствующих условий реализации практики.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья; обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования;
- предоставление услуг лаборанта (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс;
- другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики по письменному заявлению обучающегося.

5.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации практики на основании письменного заявления обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение практики для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории лаборанта, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей;
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме

Все локальные нормативные акты АГТУ по вопросам реализации учебной практики доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность отчета по практике, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на отчете по практике, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике по дисциплине «Основы инженерных изысканий»- представлены в приложении к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики а) основная литература:

1. . Кочетова, Э.Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / Э.Ф. Кочетова ; Минобрнауки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». - Н. Новгород : ННГАСУ, 2012. - 154 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427379](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427379)

2. Кузнецов, О.Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ФНБОУ ВПО "ОГУ", 2013. - 353 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259235](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259235)

б) дополнительная

3. Подшивалов, В.П. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Подшивалов, М.С. Нестеренок. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2014. — 463 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65553>.

4. Соловьев, А.Н. Основы топографии и инженерной геодезии. Основы инженерной геодезии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Соловьев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2015. — 132 с. —Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/68451>.

5. Соловьев, А.Н. Основы топографии и инженерной геодезии. Основы топографии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Соловьев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2015. — 116 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/68452>.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Возможность доступа студентов к электронным фондам учебно-методической документации:

6. <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);
7. <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);
8. <http://www.roskadastru.ru> (Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»);
9. <http://www.gisa.ru> (Геоинформационный портал);
10. <http://geodesist.ru> (Сайт геодезист.ру)
11. <http://www.sojuz-geodez.ru> (Союз геодезистов)
12. <http://www.geotop.ru> (Отраслевой каталог «GeoТop» геодезия, картография ГИС)
13. <http://geostart.ru> (форум геодезистов)

- г) методические указания для обучающихся по прохождению практики
14. Аксенов В.Ф. Методические указания «Изучение устройства и поверок теодолита. Измерение горизонтальных и вертикальных углов». Астрахань: АГТУ, 2009.- 36 с. 25 экз.
 15. Аксенов В.Ф. Методические указания к лабораторным занятиям на тему: "Устройство нивелиров Н-3 Н-3К и работа с ними". Астрахань: АГТУ, 2009. 28 с. 25 экз.
 16. Аксенов В.Ф. Методические указания к лабораторным занятиям на тему: " Вычисление координат точек съемочного обоснования строительного участка". Астрахань: АГТУ, 2012.- 40 с. 25 экз.
 17. Аксенов В.Ф. Методические указания к лабораторным занятиям на тему: "Геодезические расчеты при вертикальной планировке площадок ". Астрахань: АГТУ, 2009.- 32 с. 25 экз.
 18. Аксенов В.Ф. Методические указания к лабораторным занятиям на тему: "Определение площадей по карте". Астрахань: АГТУ, 2011.- 28 с. 25 экз.
 19. Аксенов В.Ф. Методические указания к лабораторным занятиям на тему: "Обработка материалов тахеометрической съемки с составлением топографического плана участка". Астрахань: АГТУ, 2010.- 44 с. 25 экз.
 20. Аксенов В.Ф. Методические указания к лабораторным занятиям на тему: " Составление профиля трассы линейного сооружения с построением проектной линии". Астрахань: АГТУ, 2010.- 48 с. 25 экз.
 21. Аксёнов В.Ф. Методические указания к учебной практике «Практика по получению профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по инженерным изысканиям)» для студентов направления 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Комплексное использование и охрана водных ресурсов». <https://clck.ru/R6t3w>
 22. Аксёнов В.Ф. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Инженерная геодезия» для обучающихся по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» профиль «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» – <http://portal.astu.org/course/view.php?id=>

д) Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых в учебном процессе

Наименование программного обеспечения
Образовательный портал Moodle
Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО «АГТУ»

Перечень лицензионного учебного программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Назначение
FoxitReader	Программа для просмотра электронных документов
GoogleChrome	Браузер
KasperskyAntivirus	Средство антивирусной защиты
MicrosoftOpenLicenseAcademic	Операционные системы

Наименование программного обеспечения	Назначение
Moodle	Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГТУ»
OpenOffice	Программное обеспечение для работы с электронными документами
7-zip	Архиватор

Доступ к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам

1. Электронно-библиотечная система «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ON-LINE» <http://www.biblioclub.ru>.
2. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» (коллекция изданий Астраханского государственного технического университета). <http://www.rucont.ru>
3. Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU (периодические издания) <http://elibrary.ru> (элайбрери.ру)
4. База данных Polpred.com. Обзор СМИ. <http://polpred.com>
5. Полнотекстовая база национальных стандартов РФ в электронном виде в формате ИПС «Технорма». Читальные залы (главный и 2-ой учебные корпуса) научной библиотеки университета.
6. Реферативные журналы ВИНТИ (on-line доступ). <http://viniti.ru>
7. Информационно-правовая система «Гарант». Локальная сеть АГТУ.
8. Справочно-правовая база «Консультант Плюс». Локальная сеть АГТУ.
9. Наукометрическая база данных Scopus. <http://www.scopus.com>

8. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение преддипломной практики предусматривает наличие аудитории для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации и проведения групповых и индивидуальных консультаций.

Лабораторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с количеством посадочных мест не менее 15, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, литературой и соответствующим оборудованием для выполнения практических работ: штативы теодолитные и нивелирные - 7 шт., экран переносной, диапроектор переносной, стационарно закрепленные рейки нивелирного тренинга (5 шт.) и геодезическая камера, которая оснащена следующим оборудованием: стеллажи для геодезических инструментов: теодолиты точные и технические – 8 шт., нивелиры с цилиндрическим уровнем – 7 шт., нивелиры с компенсатором – 8 шт., штативы теодолитные и нивелирные – 10 шт., рейки нивелирные 4-метровые деревянные двухсторонние – 14 шт.

Для групповых и индивидуальных консультаций используются аудитории с количеством посадочных мест не менее 15, оборудованные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории с количеством посадочных мест не менее 15, оборудованные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Комплексное использование и охрана водных ресурсов».

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 20.03.02 «Природообустройство и водопользовании».

ПРИЛОЖЕНИЕ

к программе

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по инженерным изысканиям)»

Рассмотрено на Учебно-методическом совете,
протокол № 1 от «12 » марта 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. **Перечень компетенций, формируемых в ходе прохождения практики с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы:**

ПК-4: способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов

ПК-10: способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

ПК-11: способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в Паспорте компетенций.

2. **Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в ходе освоения данной практики, описание шкал оценивания.**

Шкала оценивания уровня сформированности результата обучения (зачет с оценкой)	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы			
	«Знать»	«Уметь»	«Владеть навыками и/или иметь опыт»	«Компетенция»
	Показатели			
	Показатель: освоение знаниевого компонента содержания образования по дисциплине (модулю) в виде представлений, понятий, суждений, теорий, выраженное в форме знаков	Показатель: возможность осуществлять действия, операции (компоненты деятельности) осознанно и с помощью навыков.	Показатель: владение деятельностью	Показатель: реализация компетенции
Критерии				
Продвинутый уровень («отлично»)	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, дейст-	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт	обучающийся способен проявить (реализовать) компетенцию в

<p>100-85% (или баллов)</p>	<p>самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания</p>	<p>вие в целом осознано</p>		<p>типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</p>
<p>Углубленный уровень («хорошо») 84-71% (или баллов)</p>	<p>определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов</p>	<p>выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно</p>	<p>в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт</p>	<p>обучающийся способен проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности</p>
<p>Базовый уровень («удовлетворительно») 70-60% (или баллов)</p>	<p>усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в использовании предметной терминологии</p>	<p>выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно</p>	<p>владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен</p>	<p>обучающийся способен проявить (реализовать) данную компетенцию в типовых ситуациях</p>

<p>Нулевой уровень («неудовлетворительно») менее 60% (или баллов)</p>	<p>основное содержание не раскрыто, не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в использовании терминологии</p>	<p>выполняет лишь отдельные операции, последовательность их хаотична, действие в целом неосознанно</p>	<p>не владеет всеми необходимыми навыками и/или не имеет опыт</p>	<p>обучающийся не способен проявлять (реализовать) данную компетенцию</p>
---	---	--	---	---

1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по учебной практике

<p align="center">Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</p>			
Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
<p>геодезические приборы, их поверки и исследования;</p>	<p>производить основные поверки теодолитов, нивелиров;</p>	<p>производства угловых, линейных и высотных измерений</p>	<p>способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов (ПК-4).</p>

организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении проектно-изыскательских работ при природо-обустройстве и водопользовании; плановые и высотные геодезические сети.	выполнять топографические съемки	обработки результатов съемки;	способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природо-обустройства и водопользования (ПК-10)
геодезические приборы, их поверки и исследования; виды теодолитных работ; различные модели теодолитов; устройство и поверки теодолита; способы и порядок измерения горизонтальных углов и азимутов; устройство и поверки нивелира	производить основные поверки теодолитов, нивелиров; измерять углы и азимуты; производить нивелирование свободным ходом	записи и первичного контроля результатов измерений	способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11)
Процедура оценивания			
Защита отчета по практике			
Типовые контрольные задания			
<p>- учебная практика</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить поверки теодолита технической точности и нивелира с цилиндрическим уровнем или с самоустанавливающейся линией визирования; 2. Создать плановое съемочное обоснование в виде замкнутого и разомкнутого теодолитного хода, в котором измерить внутренние углы теодолитом технической точности способом приемов и длины линий землемерной лентой ЛЗ-20 в прямом и обратном направлении с относительной ошибкой не менее 1/2000; 3. Создать высотное обоснование в виде замкнутого и разомкнутого нивелирного хода технической точности по точкам планового обоснования с привязкой к реперам. 4. Выполнить тахеометрическую съёмку с точек планового обоснования в масштабе 1:500 5. Разбивка пикетажа трассы. Нивелирование трассы с привязкой начала и конца трассы к государственным реперам 			

6. Нивелирование поверхности по квадратам

7. Решение инженерных задач

6. Составить технического отчета

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, формируемых в ходе прохождения практики .

4.1. Формы контроля (процедуры оценивания)

Для успешного выполнения студентами программы прохождения практики должно быть осуществлено:

1. Обеспечение студентов учебно-методической документацией.
2. Получение бригадой студентов индивидуального задания, соответствующего рабочей программе практики выпускающей кафедры с учетом вида и сроков практики.
3. Утверждение задания с руководителем практики от кафедры.
4. Осуществление выполнения всей текущей работы по организации и проведению практики.
5. Руководитель практики студента от выпускающей кафедры осуществляет организационно-методическое руководство практикой студента, в т.ч.:
 - контролирует индивидуальное задание на практику в соответствии с программой практики;
 - контролирует объем и содержание индивидуального задания бригадами студентов;
 - контролирует выполнение календарного плана студентами;
 - осуществляет текущий контроль и методическую помощь студентам при выполнении работ в соответствии с индивидуальным заданием;
 - проводит регулярные консультации по практике;
 - осуществляет контроль соблюдения сроков практики и ее содержания;
 - оценивает результаты выполнения студентами программы практики и определяют допуск студентов к защите практики;
 - принимает зачеты по практике.
7. В случае необходимости руководитель практики от кафедры регулирует процесс практики и принимает меры при выходе процесса из-под контроля в рамках кафедры.

Составление отчета осуществляется в период всей практики. Отчет должен включать текстовый, графический и другой иллюстративный материал.

При подготовке отчета студенту следует использовать различные литературные, периодические, нормативные и другие источники и материалы, систематизируя и обобщая нужную для того или иного раздела отчета информацию.

Отчет по практике должен быть представлен в виде заполненных журналов измерений, выполненных в виде брошюр формата А5 . Полевые записи измерений в журналах выполняются карандашом, результаты вычислений заполняются гелевой ручкой. Все страницы журналов, кроме титульного листа, должны быть пронумерованы. В конце каждого журнала должны быть сделаны записи: «В журнале пронумеровано ____ страниц» ; «В журнале заполнено ____ страниц».

На первой странице каждого журнала должно быть название журнала и его номер, указан состав бригады.

Все отчётные материалы каждый студент должен вложить в папку.

Отчет сдается на кафедру в папке с замком или завязками. До защиты отчет проверяется руководителем практики.

Отчёт по практике принимается комиссионно в присутствии всего состава бригады после завершения камеральных работ. Вид аттестации – зачет после проведения собеседования.

Зачет по учебной практике проставляется в зачетную книжку студента. Получение неудовлетворительной оценки при защите отчета, а так же программы практики ведет к по-

вторному прохождению учебной практики. Студенты, не прошедшие учебную практику и не защитившие отчет по практике, отчисляются из университета.

Отчет по практике должен содержать следующие разделы:

1. Производство поверок геодезических инструментов:
 - 1.1. Производство поверок теодолита технической точности
 - 1.2. Производство поверок нивелира с цилиндрическим уровнем или с самоустанавливающейся линией визирования
2. Плановое обоснование в виде разомкнутого и замкнутого теодолитных ходов
3. Высотное обоснование в виде нивелирных ходов технической точности
4. Тахеометрическая съемка
5. Разбивка пикетажа и нивелирование трассы
6. Нивелирование поверхности по квадратам с составлением плана и картограммы земляных работ
7. Решение инженерных задач
8. Технический отчет

Оценка результатов практики:

1. Осуществляется выпускающей кафедрой и включает проведение зачетов по практике;
2. К моменту завершения практики у студента должны быть заполнен отчет по практике;
3. Заключительный этап завершается подведением итогов учебной практики по результатам защиты бригадой отчета о проделанной работе. По результатам зачета по практике, оценки эффективности и качества работы студента, в зачетную книжку и зачетную ведомость ставятся оценки по практике. Запись в зачетную книжку производит руководитель практики от кафедры.
4. Студенты, не выполнившие индивидуальное задание по практике по уважительной причине, направляются на практику повторно в свободное от учебы время.
5. Принятие мер к студентам, не выполняющим задание, осуществляется в соответствии с уставом вуза.
6. Руководитель кафедры анализирует отчеты о прохождении производственной практики студентами, разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию проведения практики студентов.

Рассмотрим основные указания студентам в ходе прохождения учебной практики.

Составление отчета осуществляется в период всей практики, так как заполнение журналов измерений проводится в процессе выполнения геодезических работ, а редактирование и окончательное оформление – в дни камеральной обработки.

При подготовке отчета студенту следует использовать различные литературные, периодические, нормативные и другие источники и материалы, систематизируя и обобщая нужную для того или иного раздела отчета информацию.

По выполнению практики каждая бригада представляет отчет, заключающий в себе следующие материалы:

П о п о в е р к а м п р и б о р о в :

- ✓ рабочая тетрадь с описанием поверок приборов и определения места нуля

П о п л а н о в о м у о б о с н о в а н и ю :

- ✓ журналы измерения углов и длин линий;
- ✓ ведомость вычисления координат вершин замкнутого теодолитного хода;

П о в ы с о т н о м у о б о с н о в а н и ю :

- ✓ журнал нивелирования по точкам планового обоснования;

- ✓ журнал привязочных нивелирных ходов;
- ✓ ведомость высот.

По тахеометрической съёмке:

- ✓ журнал тахеометрической съёмки;
- ✓ топографический план участка в масштабе 1:500;
- ✓ ведомости определения цены деления планиметра и площади участка.

По геометрическому нивелированию трассы:

- ✓ журнал измерения углов поворота трассы;
- ✓ пикетажная книжка;
- ✓ журнал нивелирования трассы;
- ✓ журнал нивелирования поперечников (если они нивелировались отдельно от нивелирования трассы)
- ✓ продольный и поперечный профили трассы в заданных масштабах;
- ✓ журнал привязочных нивелирных ходов к реперам.

По разбивке и нивелированию поверхности по квадратам (со стороной квадрата 10 метров):

- ✓ журнал нивелирования по квадратам;
- ✓ план нивелирования по квадратам в масштабе 1:500 с изображением рельефа горизонталями (гелевыми ручками)
- ✓ журнал привязочного нивелирного хода к реперу.

По картограмме земляных работ:

- ✓ рабочая тетрадь с подсчетом:
 - а) средней отметки планировки горизонтальной площадки;
 - б) проектных (красных) отметок вершин квадратов;
 - в) расстояний до точек нулевых работ;
 - г) «Ведомость вычисления площадей и объемов земляных работ»;
- ✓ "Картограмма земляных работ» (вычерчивается на миллиметровке цветными гелевыми ручками с раскраской насыпи – желтым цветом и выемки – красным цветом).

По геодезическим задачам:

- ✓ рабочая тетрадь с разбором решения всех задач.

Технический отчет:

указывают способы измерения углов, длин линий, превышений; допустимые невязки, требования к тахеометрической съёмке и нивелированию линейных сооружений; список литературы.

Камеральные работы студенты выполняют всей бригадой, под руководством преподавателя. Все отчётные графические материалы должны быть выполнены гелевыми ручками (чёрной и цветной). Оформление - вычерчивание и надписи - должно быть чётким, выполненным в соответствии с условными топографическими знаками. Неполный или небрежно оформленный отчёт не принимается.

4.2. Шкала оценивания

<i>Продвинутый уровень («отлично» - 100-85 % (или баллов))</i>		
	Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий	Оцениваемые компетенции
Подготовительный этап	знает организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении проектно-изыскательских работ, плановые и высотные геодезические сети; системы координат в геодезии, способы съемки ситуации; области применения и порядок производства различных видов съемки, виды теодолитных работ; умеет читать ситуацию по карте; знает различные модели теодолитов и нивелиров; устройство и поверки теодолита и нивелира;	ПК-4, ПК-10, ПК-11,
Этапы измерений	знает методы топографо-геодезических работ для составления топографических планов и профилей; методы определения местоположения; разбирается в средствах, и методах геодезических измерений, выполняемых для составления карт, планов, профилей и космоаэроснимков; может ориентироваться на местности; выполнять необходимые геодезические определения для получения координат местоположения геологических объектов в типовых и сложных ситуациях; умеет измерять углы способами приемов, круговых приемов, повторений, азимуты направлений; производить нивелирование техническое и IV класса свободным ходом; записывать результаты в журнал нивелирования; производить контроль результатов измерений.	ПК-4, ПК-10, ПК-11
Камеральные этапы.	умеет читать ситуацию по карте; умеет обрабатывать журналы, производить контроль результатов измерений; владеет навыками обработки результатов съемки с заполнением документации. вычислять координаты вершин полигона; вычерчивать ситуацию на плане полигона; обрабатывать журналы, строить профили;	ПК-4, ПК-10, ПК-11
Заключение	Сделаны выводы, логично вытекающие из содержания основной части	ПК-4, ПК-10, ПК-11
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература	ПК-4, ПК-10, ПК-11
Оформление отчета	Выполнено в соответствии с методическими рекомендациями	ПК-4, ПК-10, ПК-11

Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ продемонстрировано глубокое и систематическое знание всего программного материала, исчерпывающее, последовательное, четкое и логически стройное изложение материала отчета по практике, умение тесно увязывать теорию с практикой, отсутствие затруднений с ответом при видоизменении вопросов, задаваемые руководителем практики при приеме отчета, использование монографической литературы, правильное обоснование принятых решений, свободное владение научным языком и терминологией соответствующей научной области; ▪ продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий. 	ПК-4, ПК-10, ПК-11
<i>Углубленный уровень («хорошо» - 84-71 % (или баллов))</i>		
	Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий	Оцениваемые компетенции
Подготовительный этап	<ul style="list-style-type: none"> ▪ знает организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении проектно-исследовательских работ, плановые и высотные геодезические сети; системы координат в геодезии, способы съемки ситуации; области применения и порядок производства различных видов съемки, виды теодолитных работ; ▪ умеет читать ситуацию по карте; знает различные модели теодолитов и нивелиров; устройство и поверки теодолита и нивелира; 	ПК-4, ПК-10, ПК-11
Этапы измерений	<ul style="list-style-type: none"> ▪ знает методы топографо-геодезических работ для составления топографических планов и профилей; методы определения местоположения; разбирается в средствах, и методах геодезических измерений, выполняемых для составления карт, планов, профилей и космоаэроснимков; может ориентироваться на местности; выполнять необходимые геодезические определения для получения координат местоположения объектов в типовых и сложных ситуациях; ▪ умеет измерять углы способами приемов, круговых приемов, азимуты направлений; производить нивелирование техническое свободным ходом; 	ПК-4, ПК-10, ПК-11.
Камеральные-этапы.	умеет вычислять дирекционные углы, румбы, приращения координат и прямоугольные координаты, строить профиль по заданному направлению; записывать результаты в журнал нивелирования; производить контроль результатов измерений.	ПК-4, ПК-10, ПК-11.

Заключение	<ul style="list-style-type: none"> Содержит выводы, достаточно логично вытекающие из содержания основной части 	ПК-4, ПК-10, ПК-11.
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствуют незначительные нарушения оформления и цитирования литературы 	ПК-4, ПК-10, ПК-11.
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены незначительные отклонения 	ПК-4, ПК-10, ПК-11.
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> Продемонстрировано знание всего программного материала, свободно изложение материала отчета по практике, умение увязывать теорию с практикой, затруднения с ответом при видоизмененные вопросы, задаваемые руководителем практики при приеме отчета, принятые решения обоснованы, но присутствуют в проведенных расчетах неточности; владение научным языком и терминологией соответствующей научной области, затруднения с ответом при видоизменении заданий, при обосновании; продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности 	ПК-4, ПК-10, ПК-11.

Базовый уровень («удовлетворительно» - 70-60 % (или баллов))

	Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий	Оцениваемые компетенции
Подготовительный этап	знает основы организации, нормирования и планирования производственных процессов при выполнении проектно-исследовательских работ; некоторые виды плановых и высотных геодезических сетей; знает устройство и поверки теодолита и нивелира технической точности,	ПК-4, ПК-10, ПК-11.
Этапы измерений	<p>знает методы топографо-геодезических работ для составления топографических планов и профилей; методы определения местоположения; разбирается в средствах, и методах геодезических измерений, выполняемых для составления карт, планов, профилей и космоаэроснимков; может ориентироваться на местности; выполнять необходимые геодезические определения для получения координат местоположения объектов в типовых</p> <p>умеет проводить измерения техническим теодолитом способом повторений; умеет производить техническое нивелирование свободным ходом в типовых ситуациях</p>	ПК-4, ПК-10 ПК-11.

Камеральные-этапы.	умеет вычислять дирекционные углы, румбы, приращения координат и прямоугольные координаты, строить профиль по заданному направлению, записывать результаты в журнал нивелирования; обрабатывать журналы, строить профиль;	ПК-4, ПК-10 ПК-11.
Заключение	Выводы и предложения не достаточно обоснованы.	ПК-4, ПК-10, ПК-11.
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий не все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствует нарушения оформления и цитирования литературы	ПК-4, ПК-10, ПК-11.
Оформление отчета	В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены отклонения	ПК-4, ПК-10, ПК-11.
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Продемонстрированы фрагментарные знания материала, изложенного в отчете по учебной практике, знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, затруднения в ответах на вопросы, задаваемые руководителем практики при приеме отчета; ▪ продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях. 	ПК-4, ПК-10 ПК-11.

Нулевой уровень («неудовлетворительно» - менее 60 % (или баллов))

Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий		Оцениваемые компетенции
Подготовительный этап	не знает организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении проектно-исследовательских работ; плановые и высотные геодезические сети; не знает устройство и поверки теодолита и нивелира технической точности,	ПК-4, ПК-10, ПК-11.

Этапы измерений	не знает методы топографо-геодезических работ для составления топографических планов и профилей; методы определения местоположения; не разбирается в средствах, и методах геодезических измерений, выполняемых для составления карт, планов, профилей и космоаэроснимков; не может ориентироваться на местности; не умеет производить нивелирование, выполнять необходимые геодезические определения для получения координат местоположения объектов.	ПК-4, ПК-10 ПК-11.
Камеральные-этапы.	не умеет вычислять дирекционные углы, румбы, приращения координат и прямоугольные координаты; строить планы по результатам съемок, обрабатывать журналы, строить профили; записывать результаты в журнал нивелирования.	ПК-4, ПК-10 ПК-11.
Заключение	Содержит выводы, не вытекающие из основной части (глава 1, 2)	ПК-4, ПК-10, ПК-11.
Список литературы	Не представлен список литературы, или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы	ПК-4, ПК-10, ПК-11.
Оформление отчета	Выполнено не в соответствии с методическими рекомендациями	ПК-4, ПК-10, ПК-11.
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в отчете по учебной практике материалы, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые руководителем практики при приеме отчета; ▪ отсутствует умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях. 	ПК-4, ПК-10 ПК-11.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»**

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН

практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по инженерным изысканиям)

Студент _____
(фамилия, имя, отчество полностью, группа)

Направление и профиль 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Комплексное использование и охрана водных ресурсов»

Место проведения практики _____

Объем и краткое содержание (виды работ) практики:

№ п/п	Раздел практики	Семестр	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1.	Подготовительный этап Инструктаж по технике безопасности	2(4)	45 (1 день)	Регистрация в журнале по технике безопасности, собеседование
2.	1 этап измерений Производство поверок геодезических инструментов	2(4)	45 (1 день)	журнал поверок
3.	Создание планового съемочного обоснования (замкнутый и разомкнутый ходы)	2(4)	45 (2 дня)	Журнал измерения углов (способом приемов) и длин линий ; Журнал измерения углов способом круговых приемов
4	Создание высотного обоснования с привязкой к реперам	2(4)	45 (1 день)	Журнал привязочных нивелирных ходов, журнал нивелирования по полигону
5	1 камеральный этап	2(4)	46 (1 день)	Оформление журналов; ведомости приращений координат замкнутого и разомкнутого ходов; план по координатам; журнал превышений и высот

№ п/п	Раздел практики	Семестр	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
6	2 этап измерений Тахеометрическая съёмка в масштабе 1:500	2(4)	46 (2 дня)	журнал тахеометрической съёмки
7	Разбивка пикетажа трассы дороги	2(4)	46 (2 дня)	Журнал углов поворота трассы, пикетажный журнал
8	2 Камеральный этап	2(4)	47 (1 день)	оформление журналов, план строительного участка
9	3 этап измерений Нивелирование трассы с привязкой начала и конца трассы к государственным реперам	2(4)	47 (2 дня)	Журнал привязочных ходов к трассе, журнал нивелирования трассы
10	Разбивка и нивелирование поверхности способом нивелирования по квадратам со стороной 10 м с привязкой к реперу	2(4)	47 (2 дня)	Журнал привязочных ходов, журнал нивелирования по квадратам
11	3 Камеральный этап	2(4)	48 (1 день)	оформление журналов, продольный и поперечный профили, план нивелирования по квадратам, ведомость объемов, картограмма земляных работ (выполняется каждым студентом индивидуально по выданному руководителем уклону и от-
12	4 этап измерений Решение геодезических задач на местности	2(4)	48 (3 дня)	Журнал инженерных задач (один на бригаду с индивидуальным расчетом и выносом проектной длины, угла и отметки)
13	Форма отчетности по практике	2(4)	48 (1 день)	Зачет с оценкой

Руководитель практики:

Должность

Дата _____

Ф.И.О.

Задание получил:

Дата _____

Ф.И.О. студента



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 90012015

Институт «Рыбного хозяйства, биологии и природопользования»
Направление 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»
Профиль «Комплексное использование и охрана водных ресурсов»
Кафедра «Безопасность жизнедеятельности и инженерная экология»

ОТЧЕТ

по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по инженерным изысканиям)

Результаты защиты отчета	Выполнил:
Оценка полученная на защите	студент группы _____
« _____ »	бригада № _____
Члены комиссии:	20 __ г
_____ (_____)	Проверил: должность, ученая степень
подпись	Фамилия И.О. _____ ФИО
_____ (_____)	« ____ » _____ 20 __ г
подпись	Фамилия И.О.
« ____ » _____ 20 __ г	

Астрахань, 20 __

ПРИЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ
РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

20__/20__ учебный год

Шифр: 20.03.02

Направление (профиль): Природообустройство и водопользование

Курс: ____

Место прохождения практики: _____

Руководитель практики от Университета: _____

Вид практики: учебная / производственная/ преддипломная

Способ проведения практики: выездная/стационарная

Срок прохождения практики: _____

Дата (сроки)	Планируемые формы работы (раздел практик)

Руководитель практики от Университета: _____

Должность, звание (подпись) ФИО

Дата _____

Обучающийся: _____

(подпись)

ФИО студента

Дата _____