

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

Первый проректор
/И.Ю. Петрова/
(подпись) *И. Ю. Ф.*
« 26 » 04 2018 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Наименование практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)

По направлению подготовки

20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

По профилю подготовки

Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

Кафедра

«Пожарная безопасность и водопользование»

Квалификация (степень) выпускника *магистр*

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|--|-------------|
| 1. Цели и задачи практики..... | 4 |
| 2. Вид практики, способы и формы проведения практики..... | 4 |
| 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ООП..... | 4 |
| 4. Место практики в структуре ООП..... | 5 |
| 5. Объём практики и её продолжительность..... | 5 |
| 6. Содержание практики..... | 6 |
| 7. Формы отчётности по практике..... | 6 |
| 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики..... | 7 |
| 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)..... | 7 |
| 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики..... | 8 |
| 11. Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья..... | 8 |

1. Цели и задачи практики

Основная цель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в т.ч. технологическая) - дать студентам необходимые знания о формировании и развитии профессиональных знаний в процессе работы в производственных организациях, деятельность которой отвечает направлению подготовки магистра.

Задачи практики:

- закрепить теоретические навыки по определению исходных данных для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов;
- подтвердить навыки по использованию знаний методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования
- получить навыки по определению соответствия качества проектов природообустройства и водопользования международным и государственным нормам и стандартам.

2. Вид практики, способы и формы проведения практики

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Формы проведения практики: дискретно.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ООП

В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК-1 - способностью определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов;

ПК-2 - способностью использовать знания методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования;

ПК-3 - способностью обеспечивать соответствие качества проектов природообустройства и водопользования международным и государственным нормам и стандартам

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Знать:

- методику определения исходных данных для проектирования объектов природообустройства и водопользования, методику руководства изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов (ПК-1);
- методику проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования (ПК-2);

- международные и государственные нормы и стандарты в области природообустройства и водопользования (ПК-3).

Уметь:

- определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов (ПК-1);

- использовать знания методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования (ПК-2);

- обеспечивать соответствие качества проектов природообустройства и водопользования международным и государственным нормам и стандартам (ПК-3).

Владеть:

- способностью определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов в области водоснабжения, водоотведения, рационального использования и охраны водных ресурсов (ПК-1);

- способностью использовать знания методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования в области водоснабжения, водоотведения, рационального использования и охраны водных ресурсов (ПК-2);

- способностью обеспечивать соответствие качества проектов природообустройства и водопользования международным и государственным нормам и стандартам в области водоснабжения, водоотведения, рационального использования и охраны водных ресурсов (ПК-3).

4. Место практики в структуре ООП

Практика «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» входит в Блок 2 Практики (Производственная).

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) является одним из важных этапов ООП, формирующих необходимые качества и знания в системе подготовки магистра в области водоснабжения, водоотведения, рационального использования и охраны водных ресурсов.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) направлена на изучение технологии проектирования сооружений, оборудования систем водоснабжения и водоотведения, а также изучения техники безопасности.

Для освоения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: *«Проектирование водохозяйственных систем», «Водоснабжение и сооружения водоподготовки», «Водоотведение и очистка сточных вод», «Экологическая экспертиза инженерных проектов», «Управление природно-техногенными комплексами», «Управление качеством окружающей среды».*

5. Объём практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 3 зачетных единиц.
Продолжительность практики 2 недели.

6. Содержание практики

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Вид учебной работы на практике обучающихся и трудоемкость (в часах) | | Формы промежуточной аттестации/форма текущего контроля |
|-------|--|--|------|--|
| | | Описание | Часы | |
| 1 | <i>Подготовительный этап</i> | 1.Выдача дневника по практике; 2. Получение индивидуального задания; 3. Инструктаж по технике безопасности при движении на рабочее место. 4.Знакомство со структурой предприятия, методикой руководства изысканиями при проектировании. 5.Определение исходных данных для проектирования | 16 | Защита отчета по практике/зачет с оценкой |
| 2 | <i>Технологический этап (в соответствии с индивидуальным заданием)</i> | 1. Изучение нормативной литературы для проектирования. 2. Участие в проектировании и расчетах объектов природообустройства и водопользования | 60 | |
| 3 | <i>Заключительный этап</i> | Написание отчёта по результатам практики и подготовка к его защите | 32 | |
| | <i>Итого:</i> | | 108 | |

7. Формы отчётности по практике

В рамках практики "Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в т.ч. технологическая)" студент получает индивидуальное задание руководителем практики от ВУЗа. Тематика индивидуальных заданий утверждается на заседании кафедры. Согласно индивидуального задания студент составляет отчет, по которому оцениваются знания, приобретенные им в процессе обучения и производственной практики.

Аттестация по итогам практики производится по окончании практики и заключается в защите составленного обучающимся отчета по практике.

Индивидуальные или групповые направления работы определяются и конкретизируются обучающимися совместно с преподавателями-руководителями практики.

Требования к индивидуальному или групповому заданию:

- необходимость учитывать уровень теоретической подготовки обучающегося по различным элементам ООП, а также объем компетенций, сформированный к моменту проведения практики;
- доступность и практическая возможность сбора исходной информации.

Отчет о прохождении практики должен включать следующие обязательные элементы:

- титульный лист (форма титульного листа приведена в методических указаниях по практике), подписанный обучающимся, руководителем практики от предприятия и заверенный печатью предприятия;
- краткий дневник по практике, заверенный руководителем практики от предприятия. По данному документу руководитель практики от университета судит о характере работы практиканта на предприятии;
- собственно, отчет о практике;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Журба. М.Г.Т.1. «Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений». Системы водоснабжения, водозаборные. М.- 2010 г., 288с. *изд-во АСВ*
2. Журба. М.Г.Т.2. «Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений». Очистка и кондиционирование природных вод. М.- 2010 г., 270с. *изд-во АСВ*
3. Журба. М.Г.Т.3. «Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений». Системы распределения и подачи воды. М.- 2010 г., 310с. *изд-во АСВ*
4. Калицун В.И. Водоотводящие системы и сооружения. УТКС - 2016 г, 336с. → *М: Интегра*
5. Сibaгатуллина А. М. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2012. — 93 с.
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277052&sr=1
6. Пугачев Е.А. Экономика рационального водопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Пугачев, В.Н. Исаев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 284 с. — 978-5-7264-0574-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16311.html>

б) дополнительная учебная литература:

7. А. К. Стрелков, С. Ю. Теплых. Охрана водных ресурсов. Учебник. Издательство Ассоциации строительных вузов, 2015. – 240 стр.
8. Справочник инженера по охране труда: учебно-практическое пособие М.: Инфра-Инженерия, 2007, 737 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=70505&sr=1
9. Мишуков Б.Г. Глубокая очистка городских сточных вод [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Г. Мишуков, Е.А. Соловьева. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 180 с. — 978-5-9227-0501-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30006.html>

в) периодические издания

10. Журнал Водочистка.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения:

Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription;
Office Pro+ Dev SL A Each Academic;
ApacheOpenOffice;
7-Zip;
Adobe Acrobat Reader DC;
Internet Explorer;
Google Chrome;
Mozilla Firefox;
VLC media player;

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для проведения практики

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>)
Электронно-библиотечная системы:
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru/>)
3. ЭБС iprbookshop.ru

Электронные базы данных:

4. Научная электронная библиотека elibrary.ru (<https://elibrary.ru>)
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

| № п/п | Наименование специальных помещений | Оснащенность специальных помещений |
|-------|--|--|
| 1 | Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 301,102 «б», 103 «б» учебный корпус №6 | №301, учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования |
| | | №102 «б», учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования |
| | | №103 «б», учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования |
| 2 | Аудитория для текущей и промежуточной аттестации пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 301,102 «б», 103 «б» учебный | №301, учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования |
| | | №102 «б», учебный корпус №6 |

| | | |
|--|-----------|---|
| | корпус №6 | Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования |
| | | №103 «б», учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования |

11. Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика "Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в т.ч. технологическая)" реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений
в программу практики**
"Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (в т.ч. технологическая)"
(наименование практики)

на 20__ - 20__ учебный год

Программа практики пересмотрена на заседании кафедры «Инженерные системы и экология»,
протокол № ____ от _____ 20__ г.

В программу практики вносятся следующие изменения:

Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

Первый проректор
/И.Ю. Петрова/
(Подпись) И. Ю. Ф.
« 26 » 04 2018 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)

По направлению подготовки

20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

По профилю подготовки

Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

Кафедра

«Пожарная безопасность и водопользование»

Квалификация (степень) выпускника *магистр*

Разработчики:

Доцент к.т.н.

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись)

/ Г.Б.Абуова /

И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 20 18 г.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Пожарная безопасность и водопользование» протокол № 10 от 21.04.2018 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

/ О.М. Шиккульская /

И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Природообустройство и водопользование»
направленность(профиль)подготовки «Водоснабжение, водоотведение, рациональное
использование и охрана водных ресурсов»


(подпись)

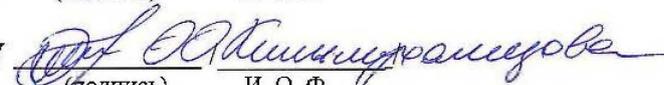
/ О.М. Шиккульская /
И. О. Ф

Начальник УМУ


(подпись)

/ Н.А. Шурина /
И. О. Ф

Специалист УМУ


(подпись)

И. О. Ф

Начальник УИТ


(подпись)

/ К.А. Ширак /
И.О. Ф

Заведующая научной библиотекой


(подпись)

/ Широва Т.В. /
И. О. Ф

СОДЕРЖАНИЕ:

СОДЕРЖАНИЕ:

| | Стр. |
|--|------|
| 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы..... | 4 |
| 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания..... | 6 |
| 2.1. Перечень оценочных средств..... | 6 |
| 2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания..... | 7 |
| 2.3. Шкала оценивания..... | 10 |
| 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы..... | 11 |
| 4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций..... | 18 |

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью программы практики и представлен в виде отдельного документа

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Индекс и формулировка компетенции N | Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 3) | Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.6) | | | | | Формы контроля с конкретизацией задания |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| ПК-1 - способностью определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов | 2 Знать: методику определения исходных данных для проектирования объектов природообустройства и водопользования, методику руководства изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов Уметь: - определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов | X | | | | X | Защита отчета по практике/Зачет с оценкой |
| | Владеть: способностью определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов в области водоснабжения, водоотведения, рационального использования и охраны водных ресурсов | X | | | | X | Защита отчета по практике/Зачет с оценкой |

| | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|
| ПК-2 - способностью использовать знания методики проектирования инженерных сооружений, их элементов, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и сооружений для природообустройства и водопользования | Знать: методику проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования | | X | X | |
| | Уметь: - использовать знания методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования | | X | X | |
| | Владеть: способностью использовать знания методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования в области водоснабжения, водоотведения, рационального использования и охраны водных ресурсов. | | X | X | |
| ПК-3 - способностью обеспечивать соответствие качества проектов природообустройства и водопользования международным и государ- | Знать: международные и государственные нормы и стандарты в области природообустройства и водопользования. | | X | X | |

| | | | | |
|-------------------------------------|---|--|---|---|
| <p>ственным нормам и стандартам</p> | <p>Уметь: обеспечивать соответствие качества проектов природообустройства и водопользования международным и государственным нормам и стандартам</p> | | X | X |
| | <p>Владеть: - способностью обеспечивать соответствие качества проектов природообустройства и водопользования международным и государственным нормам и стандартам в области водоснабжения, водоотведения, рационального использования и охраны водных ресурсов</p> | | X | X |

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1. Перечень оценочных средств

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства |
|----------------------------------|---|-----------------------------------|
| Защита отчета по практике | Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с практикой | Типовые вопросы |
| Зачет с оценкой | При подготовке к зачету с оценкой необходимо ориентироваться на конспекты лекций по предшествующим практике дисциплинам и отчет по практике, рекомендуемую литературу и др. | Типовые вопросы |

2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| | | Показатели и критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| Компетенция, этапы освоения компетенции | Планируемые результаты обучения | Ниже порогового уровня (не удовлетворительно) | Пороговый уровень (удовлетворительно) | Продвинутый уровень (хорошо) | Высокий уровень (отлично) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ПК-1 - способность определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, методику руководства изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов; | Знать: методику определения исходных данных для проектирования объектов природообустройства и водопользования, методику руководства изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов; | Студент не знает методику определения исходных данных для проектирования объектов природообустройства и водопользования, методику руководства изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов | Студент знает методику определения исходных данных для проектирования объектов природообустройства и водопользования, методику руководства изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов; | Студент знает методику определения исходных данных для проектирования объектов природообустройства и водопользования, методику руководства изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, но в ответах допускаются неточности | Студент знает методику определения исходных данных для проектирования объектов природообустройства и водопользования, методику руководства изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов |
| Уметь: определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов; | Уметь: определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов; | Студент не умеет определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов | Студент умеет определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, но допускает грубые ошибки | Студент умеет определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, но допускает неточности | Студент умеет определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов |

| | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|
| <p>природообу- стройства и во- допользования</p> | <p>женерных сооружений, их кон- структивных элементов, мето- дики инженерных расчетов, не- обходимых для проектиро- вания систем, объектов и со- оружений для природообу- стройства и водопользования.</p> | <p>проектирования инженер- ных сооружений, их кон- структивных элементов, мето- дики инженерных расчетов, для проектирования си- стем, объектов и сооруже- ний для природообустрой- ства и водопользования</p> | <p>методики проектиро- вания инженерных сооруже- ний, их кон- структивных элементов, мето- дики инженерных расчетов, необходимых для про- ектирования систем, объектов и сооруже- ний для природообустрой- ства и водопользует звания, но допускает грубые ошибки</p> | <p>проектирования инже- нерных сооружений, их кон- структивных элементов, мето- дики инженерных расчетов, необхо- димых для проектирова- ния систем, объектов и приро- дообустройства и водо- пользования, но допус- кает не точности</p> | <p>вания инженерных сооруже- ний, их конструктивных эле- ментов, методики инженер- ных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и во- допользования</p> |
| | <p>Владеть: способностью исполь- зовать знания методики проек- тирования инженерных сооруже- ний, их конструктивных эле- ментов, методики инженерных расчетов, необходимых для про- ектирования систем, объектов и сооружений для природообу- стройства и водопользования области водоснабжения, водоот- ведения, рационального исполь- зования и охраны водных ресур- сов.</p> | <p>Студент не владеет спо- собностью использовать знания методики проекти- рования инженерных со- оружений, их конструк- тивных элементов, мето- дики инженерных расче- тов, необходимых для про- ектирования систем, объ- ектов и сооружений для природообустройства водоснабжения, водоотве- дения, рационального ис- пользования и охраны водных ресурсов.</p> | <p>Студент владеет спо- собностью использо- вать знания методики проектирования инже- нерных сооружений, их кон- структивных элементов, мето- дики инженерных расче- тов, необходимых для про- ектирования систем, объ- ектов для проектирова- ния систем, объектов и сооружений для природообустройства и водоснабжения, водоотве- дения, рационального ис- пользования, рациона льного использования и охраны водных ресурсов, но до- пускает грубые ошибки</p> | <p>Студент владеет способ- ностью использовать знания методики проек- тирования инженерных сооружений, их кон- структивных элементов, методики инженерных рас- четов, необходимых для про- ектирования систем, объек- тов и сооружений для приро- дообустройства и водополь- зования в области водоснаб- жения, водоотведения, раци- онального использования и охраны водных ресурсов.</p> | |

2.3. Шкала оценивания

| Уровень достижений | Отметка в 5-бальной шкале | Зачтено/ не зачтено |
|--------------------|---------------------------|---------------------|
| высокий | «5»(отлично) | зачтено |
| продвинутый | «4»(хорошо) | зачтено |
| пороговый | «3»(удовлетворительно) | зачтено |
| ниже порогового | «2»(неудовлетворительно) | не зачтено |

3. Типовые контрольные задания или иные материалы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Зачет с оценкой

а) типовые вопросы

ПК-1

1. Методика определения исходных данных для проектирования объектов системы водоснабжения;
2. Методика определения исходных данных для проектирования объектов системы водоотведения;
3. Методика определения исходных данных для рационального использования и охраны водных ресурсов при проектировании объектов системы водоснабжения;
4. Методика определения исходных данных для рационального использования и охраны водных ресурсов при проектировании объектов системы водоотведения;
5. Методика руководства изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов.

ПК-2

1. Методика проектирования водозаборных сооружений из поверхностного источника.
2. Методика проектирования водопроводных очистных сооружений.
3. Методика проектирования наружных водопроводных сетей.
4. Методика проектирования насосных водопроводных станций.
5. Методика проектирования канализационных насосных станций.
6. Методика проектирования канализационных очистных сооружений.
7. Методика проектирования канализационных наружных сетей.
8. Методика гидравлического расчета наружных водопроводных сетей.
9. Методика гидравлического расчета наружных канализационных сетей.
10. Подбор оборудования для насосной станций различного назначения.
11. Подбор оборудования для водопроводных очистных сооружений.
12. Подбор оборудования для канализационных очистных сооружений.

ПК-3

1. Какие международные и государственные нормы и стандарты используются для проверки качества проектов по водозаборным сооружениям.
2. Какие международные и государственные нормы и стандарты используются для проверки качества проектов по водопроводным очистным сооружениям.
3. Какие международные и государственные нормы и стандарты используются для проверки качества проектов по канализационным очистным сооружениям.
4. Какие международные и государственные нормы и стандарты используются для проверки качества проектов по насосным станциям систем водоснабжения и водоотведения.
5. Какие международные и государственные нормы и стандарты используются для проверки качества проектов по наружным сетям водоснабжения и водоотведения.

б) критерии оценки

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.

3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

| № | Оценка | Критерии оценки |
|---|---------------------|---|
| 1 | Отлично | <p>обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу. |
| 2 | Хорошо | <p>Обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; |
| 3 | Удовлетворительно | <p>Обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу. |
| 4 | Неудовлетворительно | <p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; |

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Защита отчета по практике

а) типовые вопросы

ПК-1

1. Техника безопасности при проектировании объектов природообустройства и водопользования.
2. Структура предприятия и методика руководства изысканиями при проектировании.
3. Каким образом определялись исходные данные для проектирования водозаборных сооружений.

4. Каким образом определялись исходные данные для проектирования водопроводных очистных сооружений.
5. Каким образом определялись исходные данные для проектирования канализационных очистных сооружений.
6. Каким образом определялись исходные данные для проектирования насосных станций водоснабжения/водоотведения.
7. Каким образом определялись исходные данные для проектирования наружных водопроводных/канализационных сетей.

ПК-2

1. Последовательность проектирования водопроводных очистных сооружений для малых населенных пунктов.
2. Последовательность проектирования водопроводных очистных сооружений для населенных пунктов больше 200 тыс. человек.
3. Последовательность проектирования водозаборных сооружений для малых населенных пунктов.
4. Последовательность проектирования водозаборных сооружений для больших населенных пунктов.
5. Последовательность проектирования канализационных очистных сооружений для малых населенных пунктов.
6. Принцип гидравлического расчета водозаборных сооружений руслового типа.
7. Принцип гидравлического расчета водозаборных сооружений берегового типа.
8. Принцип гидравлического расчета наружных водопроводных сетей.
9. Принцип гидравлического расчета наружных канализационных сетей.

ПК-3

1. Какую нормативную литературу использовали для подготовки отчета по практике?
 2. Какая нормативная литература используется для проектирования системы водоснабжения.
 3. Какая нормативная литература используется для проектирования системы водоотведения.
 4. Каким образом проходит экспертиза проектов по водоснабжению.
 5. Каким образом проходит экспертиза проектов по водоотведению.
- б) критерии оценки

При оценке обучающийся на собеседовании учитывается:

1. Правильность оформления отчета по практике (реферата, доклада, эссе и т.д.)

2. Уровень сформированности компетенций.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
5. Логика, структура и грамотность изложения индивидуального задания.
6. Умение связать теорию с практикой.
7. Умение делать обобщения, выводы.

| № | Оценка | Критерии оценки |
|---|-------------------|--|
| 1 | Отлично | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнил в срок и на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики; - владеет теоретическими знаниями на высоком уровне; - умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, специфики работы организации); - проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт |
| 2 | Хорошо | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики; - умеет определять профессиональные задачи и способы их решения; - проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки; - владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности |
| 3 | Удовлетворительно | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; - не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике; - допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности; - не проявляет инициативы при решении профессиональных задач |

| | | |
|---|---------------------|---|
| 4 | Неудовлетворительно | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики; - обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач; - не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности; - продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры; - проявил низкую активность – не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности; – во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность (не являлся на консультации к методистам; не предъявлял групповым руководителям планы работы на день, конспектов уроков и мероприятий); - отсутствовал на базе практике без уважительной причины; - нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации; - не сдал в установленные сроки отчетную документацию |
|---|---------------------|---|

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Поскольку практика призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

1-й этап: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными матрицей компетенций ООП (приложение к ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине.

2-этап: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

| № | Наименование оценочного средства | Периодичность и способ проведения процедуры оценивания | Виды выставляемых оценок | Способ учета индивидуальных достижений обучающихся |
|----|----------------------------------|--|---|--|
| 1. | Зачет с оценкой | По окончании прохождения практики | По пятибалльной шкале | Ведомость, зачетная книжка, учебная карточка, портфолио, дневник по прохождению практики |
| 2. | Защита отчета по практике | По окончании прохождения практики | По пятибалльной шкале или зачтено/незачтено | Отчет по практике, журнал посещаемости практики |

Удовлетворительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения практики, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.