



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе практики)  
**«ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
**20.03.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**  
Профиль программы  
**ИНЖЕНЕРНОЕ ОБУСТРОЙСТВО И КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ**

ИНСТИТУТ

рыболовства и аквакультуры

РАЗРАБОТЧИК

кафедра техносферной безопасности и природообустройства

# 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ПРАКТИКИ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

## 1.1 Результаты освоения дисциплины/практики

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения дисциплины/практики, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина / практика	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ПК-1: Способен осуществлять обследование территории застройки и проводить комплексный предпроектный анализ природных условий в соответствии со стадиями градостроительного проектирования, в том числе используя современные технические средства и информационные технологии</p> <p>ПК-2: Способен разрабатывать проектную документацию системы водоснабжения и водоотведения, в том числе используя современные технические средства и информационные технологии</p> <p>ПК-3: Способен организовывать проведение работ по инженерным изысканиям, обследованию и ремонту гидротехнических сооружений</p>	<p>Технологическая (проектно-технологическая) практика</p>	<p><i>Знать:</i> требования законодательства Российской Федерации в области регулирования градостроительных отношений; требования нормативных правовых актов Российской Федерации к проектированию мероприятий по ИПТ; принципы и задачи проведения обследования территории застройки; современные географические информационные системы и информационно-коммуникационные технологии, применяемые в области профессиональной деятельности; порядок проведения и методику анализа результатов инженерных изысканий для подготовки схемы ИПТ; методику выполнения инженерных расчетов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения; нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию по производству изыскательских работ; способы обработки результатов инженерных изысканий и требования к их оформлению; требования охраны труда.</p> <p><i>Уметь:</i> определять перечень мероприятий по обследованию территории застройки; определять инструменты, средства, методы поиска и систематизации исходных данных и результатов инженерных изысканий; выполнять анализ результатов инженерных изысканий для подготовки схемы ИПТ; выполнять расчеты с</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплина / практика	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<p>учетом требований нормативно-технической документации; организовывать проведение инженерных изысканий; анализировать и оценивать данные, полученные в процессе выполнения инженерных изысканий; составлять отчетную техническую документацию.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками выполнения обследования территории застройки, проведения комплексного предпроектного анализа природных условий в соответствии со стадиями градостроительного проектирования, в том числе используя современные технические средства и информационные технологии; навыками разработки проектной документации систем водоснабжения и водоотведения, в том числе используя современные технические средства и информационные технологии; навыками организации инженерных изысканий, которые выполняются для подготовки проектной документации строительства и реконструкции гидротехнических сооружений.</p>

1.2. К оценочным средствам для текущей и промежуточной аттестации, проводимой в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой), относятся:

- отчет по практике;
- тестовые задания закрытого и открытого типов.

### 1.3 Критерии оценки результатов прохождения дисциплины/практики

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаниями и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

1.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/ не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

## **2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

ПК-1: Способен осуществлять обследование территории застройки и проводить комплексный предпроектный анализ природных условий в соответствии со стадиями градостроительного проектирования, в том числе используя современные технические средства и информационные технологии

### **Тестовые задания открытого типа**

1. Исследования научно-аналитического, методического, информационного, экспертного и организационного характера на площадке размещения объектов капитального строительства, проводимые субъектом научно-технической деятельности в процессе инженерных изысканий

**Ответ: научное сопровождение инженерных изысканий**

2. Фаза водного режима реки, ежегодно повторяющаяся в одни и те же сезоны, характеризующаяся малой водностью, длительным стоянием низкого уровня, и возникающая вследствие уменьшения питания реки

**Ответ: межень**

3. Определение положения закрепленных на местности точек, зданий и их элементов в принятой системе координат и высот – это ...

**Ответ: геодезическая привязка**

4. Инженерно-геологические выработки, применяемые для вскрытия грунтов на склонах при мощности перекрывающих отложений не более 1 м (в соответствии со сводом правил СП 446.1325800.2019), называются ...

**Ответ: расчистками**

5. Карты районирования территории Российской Федерации по давлению ветра размещены в своде правил СП ... (указать название)

**Ответ: Нагрузки и воздействия**

6. Комплекс контрольных процедур и мероприятий, направленных на обеспечение достоверности результатов инженерных изысканий

**Ответ: внутренний контроль качества инженерных изысканий**

7. Сравнительной характеристикой качества земельных угодий в баллах на основе почвенных обследований называется ... почв

**Ответ: бонитировка**

8. Обработка первичных изыскательских материалов и подготовка результатов инженерных изысканий, выполняемая как в период полевых работ, так и в последующие периоды

**Ответ: камеральные работы****Тестовые задания закрытого типа**

9. Работы, которые входят в состав инженерно-геодезических изысканий, называются:

1. инженерно-геокриологические исследования

**2. трассирование линейных объектов**

3. инженерно-геологическая съемка

4. физико-географическая съемка

10. Самая обильная и разнообразная группа почвенных микроорганизмов

**1. грибы****2. водоросли**

3. бактерии

4. вирусы

ПК-2: Способен разрабатывать проектную документацию системы водоснабжения и водоотведения, в том числе используя современные технические средства и информационные технологии

**Тестовые задания открытого типа**

11. Нормативно-правовой акт, устанавливающий требования к вновь строящимся и реконструируемым системам водоотведения населенных пунктов, наружным сетям и сооружениям постоянного назначения для бытовых, поверхностных (дождевых и талых) и близких к ним по составу производственных сточных вод...

**Ответ: СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения**

12. Нормативное значение показателя «общая минерализация» сточных вод, принимаемых в системы канализации населенных пунктов (при сбросе в водный объект хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования) ... мг/л

**Ответ: 1000**

13. Для питьевой воды цветность допускается не более ... градусов

**Ответ: 20**

14. Нормативно-правовой акт, в соответствии с которым определяются расчетные расходы воды

**Ответ: СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения**

15. Песколовки необходимо предусматривать в составе станции биологической очистки сточных вод производительностью более ... м<sup>3</sup>/сут

**Ответ: 100**

16. Основная масса нерастворимых в воде загрязнений, которые в зависимости от размеров отдельных частиц и их плотности могут выпадать в виде осадка, всплывать на поверхность воды или оставаться во взвешенном состоянии

**Ответ: взвешенные вещества**

17. Производительность канализационного насоса  $Q_{\text{нас}}$ , м<sup>3</sup>/ч, рассчитывают по формуле

$$Q_{\text{нас}} = Q_{\text{max}} = kQ_{\text{ном}},$$

где  $k$  - ...

**Ответ: коэффициент неравномерности**

**Тестовые задания закрытого типа**

18. К группе физических показателей качества природных вод относятся...

1. железо, аммоний
2. жесткость, окисляемость
3. запах, привкус
4. цветность, мутность

19. Основные показатели качества хозяйственно-бытовых сточных вод, по которым производится расчёт очистных сооружений...

1. **взвешенные вещества**

2. **БПК**

3. жесткость

4. общая минерализация

20. По методам обработки воды технологические схемы подразделяются на:

1. глубокой очистки

2. **реагентные**

3. **безреагентные**

4. доочистки

21. Методы обработки осадка

1. **сжигание**

2. хлорирование

3. **сушка**

4. флотация

ПК-3: Способен организовывать проведение работ по инженерным изысканиям, обследованию и ремонту гидротехнических сооружений

### **Тестовые задания открытого типа**

22. Совокупность текстовой и графической частей, содержащих материалы инженерных изысканий

**Ответ: технический отчет по инженерным изысканиям (технический отчет)**

23. Совокупность графических документов о результатах инженерных изысканий, имеющих самостоятельные наименование и обозначение

**Ответ: графическая часть**

24. Информация в электронной форме, присоединенная к электронному документу или иным образом связанная с ним и позволяющая идентифицировать лицо, подписавшее электронный документ

**Ответ: электронная подпись**

25. При необходимости отбора проб грунтов и подземных вод из скважин инженерно-экологические изыскания следует по возможности совмещать с ... изысканиями

**Ответ: инженерно-геологическими**



26. Количество точек наблюдений (в соответствии со сводом правил СП 446.1325800.2019) на площадках в пределах границ съемки следует определять в зависимости от масштаба съемки и ...

**Ответ: категории сложности инженерно-геологических условий**

27. Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям изложены в нормативном документе ГОСТ Р 21.301-2021 ... (указать название)

**Ответ: Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям**

28. Для передачи технического отчета другой организации в электронной форме копии электронных документов комплектуют в пакет электронных документов. Пакет электронных документов состоит из:

**Ответ: реквизитной части; содержательной части**

29. Проверка выполнения отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий в целях определения ее соответствия требованиям и правилам, установленным нормативными документами

**Ответ: нормоконтроль**

### **Тестовые задания закрытого типа**

30. Установление соответствия

Наименование вида инженерных изысканий		Код вида изысканий	
1	Инженерно-геодезические изыскания	а	ИГДИ
2	Инженерно-геологические изыскания	б	ИГИ
3	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	в	ИГМИ
4	Инженерно-экологические изыскания	г	ИЭИ
		д	ИГДЗИ

**Ответ: 1а; 2б; 3в; 4г**

### **3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ**

Данный вид контроля не предусмотрен учебным планом.

**4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по практике «Технологическая (проектно-технологическая) практика» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (профиль Инженерное обустройство и комплексное использование водных ресурсов).

Преподаватель-разработчик – Ахмедова Н.Р., доцент, канд.биол.наук.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой техносферной безопасности и природообустройства.

Заведующий кафедрой



Н.Р. Ахмедова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института рыболовства и аквакультуры (протокол № 6 от 28.08.2024 г).

Председатель методической комиссии



Е.Е. Львова