



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

Начальник УРОПС
В.А. Мельникова

Рабочая программа дисциплины
«ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Профиль программы
«ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ»

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

ИМТЭС
кафедра строительства
УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Инженерные изыскания для строительства» является формирование представления об инженерных изысканиях при проектировании, техническом и экономическом обосновании принимаемых решений и их последствий. А также освоение компетенций в соответствии с образовательной программой и формирование у обучающихся готовности к участию в инженерных изысканиях.

1.2 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-7: Способен использовать методы проведения инженерных изысканий, технологии проектирования с применением универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования	ПК-7.1: Владеет методами инженерных изысканий для строительства	Инженерные изыскания для строительства	<p><u>Знать:</u> нормативные документы по проведению инженерных изысканий, технологии производства инженерных изысканий различных видов;</p> <p><u>Уметь:</u> оценивать природные и техногенные условия района работ, разрабатывать технические задания на отдельные виды изыскательских работ, программу работ по инженерным изысканиям;</p> <p><u>Владеть:</u> навыками определения видов необходимых инженерных изысканий для проектирования объекта.</p>

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Дисциплина «Инженерные изыскания для строительства» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (з.е.), т.е. 72 академических часа (54 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам ОП, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очно-заочной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Инженерные изыскания для строительства	6	РГР, 3	2	72	10		12	2	1,15	46,85	
Итого по дисциплине:			2	72	10		12	2	1,15	46,85	

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая индивидуальные консультации, консультации перед экзаменом, аттестацию, консультации и аттестацию по КР (КП), практику; СРС – самостоятельная работа студентов

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение дисциплины приведено в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
Инженерные изыскания для строительства	<p>1. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166938 (дата обращения: 09.06.2022). — ISBN 978-5-8114-7887-3. — Текст : электронный.</p> <p>2. Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и геоэкология : учебное пособие / П. И. Кашперюк, Е. В. Манина, Т. Г. Макеева, А. Н. Юлин. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 152 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618116 (дата обращения: 09.06.2022). — ISBN 978-5-9729-0601-7. — Текст : электронный.</p>	<p>1. Основы инженерных изысканий : учебное пособие / составители Б. Г. Магарамов [и др.]. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 70 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/194030 (дата обращения: 16.06.2022). — Текст : электронный.</p> <p>2. Инженерные изыскания : учебное пособие / С. Н. Чернышев, И. Л. Ревелис, Т. Г. Макеева, Е. А. Воронцов. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. — 223 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/262313 (дата обращения: 09.06.2022). — ISBN 978-5-7264-3018-8. — Текст : электронный.</p> <p>3. Инженерные изыскания в строительстве. (Изыскательская геологическая практика) : учебное пособие. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 336 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149240 (дата обращения: 09.06.2022). — ISBN 978-5-7254-2228-2. — Текст : электронный.</p> <p>4. Хаметов, Т. И. Инженерно-геодезическое сопровождение строительства и эксплуатации зданий, сооружений : учебное пособие / Т. И. Хаметов. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 296 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618112 (дата обращения: 09.06.2022). — ISBN 978-5-9729-0659-8. — Текст : электронный.</p> <p>5. Михайлов, А. Ю. Геодезическое обеспечение строительства : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. — 2-е изд. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 276 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618130 (дата обращения: 16.06.2022). — ISBN 978-5-9729-0676-5. — Текст : электронный.</p> <p>6. Наумов, В. А. Методы обработки гидрологической информации : лаб. практикум для студентов вузов, обучающихся в бакалавриате / В. А. Наумов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2014. - 113, [1] с. - Текст : непосредственный.</p>

Таблица 4 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплины	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Инженерные изыскания для строительства	«Известия высших учебных заведений. Строительство»; «Архитектура и строительство России»; «Архитектура. Строительство. Дизайн»; «Промышленное и гражданское строительство»; «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века»; «Строительные материалы»	1. Ахмедова, Н. Р. Инженерные изыскания для строительства : учеб.-метод. пособие по выполнению расчет.-граф. работы для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. 08.03.01 "Стр-во" / Н. Р. Ахмедова, В. А. Наумов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2019. - 38, [1] с. - Текст : непосредственный. 2. Смирнова, Т. Г. Инженерные изыскания в строительстве инженерных сооружений : учебно-методическое пособие / Т. Г. Смирнова, Н. М. Крапильская, Т. С. Алешина. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 59 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/145061 (дата обращения: 16.06.2023). — ISBN 978-5-7264-2131-5. — Текст : электронный. 3. "СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1033/пр) (в действующей редакции). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный. 4. "СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства (одобрен Письмом Госстроя РФ от 10.07.1997 N 9-1-1/69)" (Принят и введен в действие с 15.08.1997 г.) (в действующей редакции). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 5. "СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства" (одобрен Письмом Госстроя РФ от 10.07.1997 N 9-1-1/69) (Принят и введен в действие с 15.08.1997 г.) (в действующей редакции). - Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 6. "СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ" (одобрен Письмом Госстроя России от 14.10.1997 N 9-4/116) (Принят и введен в действие с 01.03.1998 г.) (в действующей редакции). - Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

Электронные образовательные ресурсы:

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).

Строительные нормы и правила Российской Федерации на инженерные изыскания для строительства <http://docs.cntd.ru/document/871001042;>

Базы данных Рестко по строительству и недвижимости www.restko.ru/building_db.php.

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении дисциплины используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Инженерные изыскания для строительства	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 220Б учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья Демонстрационное мультимедийное оборудование, комплект плакатов	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

6.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

6.2 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. 6).

Таблица 6 – 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»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	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 знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	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
3.Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной ин-

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	из имеющихся у него сведений		информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	формации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	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

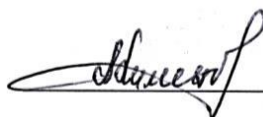
6.3 Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Инженерные изыскания для строительства» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Водоснабжение и водоотведение»).

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры строительства (протокол № 5 от 19.04.2022 г.)

Заведующий кафедрой



В.А. Пименов

Директор института



И.С. Александров