

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР

_____ Э.Ю. Майкова
« _____ » _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины обязательной части Блока 1 «Дисциплины (Модули)»
**«Основы инженерных изысканий в природообустройстве и
водопользовании»**

Направление подготовки специалистов – 20.03.02 Природообустройство и
водопользование

Направленность (профиль) – Экспертиза и управление земельными
ресурсами

Типы задач профессиональной деятельности: проектно-изыскательская
Форма обучения – очная

Факультет природопользования и промышленной экологии

Кафедра «Горное дело, природообустройство и промышленная экология»

Тверь 2021

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: профессор кафедры ГДПЭ
Панов

В.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ГДПЭ
«_02_» __04__ 2021 г., протокол № _5_.

Заведующий кафедрой
Мисников

О.С.

Согласовано
Начальник учебно-методического
отдела УМУ

Д.А.Барчуков

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы инженерных изысканий в природообустройстве и водопользовании» является получение знаний в области организации и выполнения инженерных съемок (геодезической, геологической, гидрометеорологической, экологической, геотехнической), размещения и прогнозирования месторождений полезных ископаемых, решения задач в области мелиорации, строительства, экологии и прогноза опасных, в том числе катастрофических, природных процессов и явлений.

Задачами дисциплины являются:

- изучение нормативной базы, этапов, видов и состава работ по инженерным изысканиям; составление технических (специальных) заданий и договоров на производство изысканий;
- составление отчетов по результатам изысканий: разработка и написание разделов, лабораторная и камеральная обработка результатов изысканий, их представление; составление и оформление текстовых и графических материалов отчета;
- оценка, сбор и использование архивной, предпроектной, проектной документации по результатам инженерных изысканий в целях строительства объектов природообустройства и водопользования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Для изучения курса требуются знания дисциплин «Геодезия», «Геология и гидрогеология», «Гидрология», «Метеорология и климатология».

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин, ориентированных на изыскательские и проектировочные работы, связанные с оценками природных условий, требованиями использования и сохранения земельных и водных ресурсов, и при выполнении технологической части выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ОПК–1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации реконструкции объектов природообустройства и водопользования.

ПК-1. Способен к выполнению обследований и изысканий для целей землеустройства в природообустройстве и водопользовании.

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. Знание и владение методами управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов;

ИОПК-1.2. Умение решать задачи, связанные с управлением процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на основе использования естественнонаучных и технических наук при соблюдении экологической безопасности и качества работ;

ИПК-1.1. Использует необходимые методы обследования и изысканий при землеустройстве объектов природообустройства и водопользования.

Для каждого индикатора компетенции описаны следующие показатели оценивания.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИОПК-1.1

Знать:

З1 — Виды, этапы и состав изысканий.

Уметь:

У1 — Оценивать качество результатов изыскательских работ.

ИОПК-1.2

Знать:

З1 — Основы организации изыскательских работ.

Уметь:

У1 — Использовать методы изысканий при оценке состояния природных ресурсов.

ИПК-1.1.

Знать:

З1 — Основные методы геодезических, геологических, гидрометеорологических, экологических и геотехнических изысканий.

Уметь:

У1 — Составлять отчеты по изыскательским работам в соответствии с нормативными документами и способностью оценивать их.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1 — иметь опыт составления технического задания, календарного плана, договора на выполнение работ.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий; выполнение курсовой работы.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	4	144
Аудиторные занятия (всего)		45
В том числе:		
Лекции		15
Практические занятия (ПЗ)		30
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		63+36 (экз.)
В том числе:		
Курсовая работа (КР)		не предусмотрена
Курсовой проект (КП)		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к защите практических занятий		63
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		36
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		30
В том числе:		
Практические занятия (ПЗ)		30
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
Курсовая работа (КР)		не предусмотрена
Курсовой проект (КП)		не предусмотрен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть, час	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практикум	Сам. работа
1	Общие понятия, нормативная база, порядок и состав изысканий	16	2	4	–	10+5 (экз)
2	Инженерно-геодезические изыскания	16	2	4	–	10+6 (экз)
3	Инженерно-геологические	16	2	4	–	10+6 (экз)

	изыскания					
4	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	20	3	6	–	11+7 (экз)
5	Инженерно-экологические изыскания	24	4	8	–	12+8 (экз)
6	Специальные изыскания для нужд строительства объект	16	2	4	–	10+4 (экз)
Всего на дисциплину		108	15	30	–	63+36(экз.)

5.2. Содержание дисциплины

Модуль 1. «Общие понятия, нормативная база, порядок и состав изысканий»

Цели и задачи дисциплины. История развития инженерных изысканий. Основные нормативные документы. Инвестиционный цикл. Порядок выполнения изысканий. Основные документы на производство изысканий: техническое задание, программа изысканий. Состав технического отчета.

Модуль 2. «Инженерно-геодезические изыскания»

Цели и задачи инженерно-геодезических изысканий. Виды и состав работ. Основное оборудование. Требования на производство изысканий. Основные регламенты при производстве работ и предоставлении их результатов. Содержание отчета.

Модуль 3. «Инженерно-геологические изыскания»

Цели и задачи инженерно-геологических изысканий. Инженерно-геологическая модель. Территориальное планирование и проектная документация. Техническое задание и программа изысканий. Виды и состав работ: рекогносцировочные, маршрутные, аэровизуальные, инженерно-геологическая съемка, проходка выработок, испытания грунтов, лабораторные и камеральные. Основное оборудование. Инженерно-геофизические методы. Требования на производство изысканий. Основные регламенты при производстве работ и предоставлении их результатов. Содержание отчета.

Модуль 4. «Инженерно-геотехнические изыскания»

Цели и задачи инженерно-геотехнических изысканий. Геомеханическая модель. Проектная и рабочая документация. Виды и состав работ. Требования на производство изысканий. Основные регламенты при производстве работ и предоставлении их результатов. Содержание отчета. Опасные инженерно-геологические процессы. Специальные исследования: сейсмические, тектонические, геокриологические.

Модуль 5. «Инженерно-экологические изыскания»

Цели и задачи инженерно-экологических изысканий. Особенности состава работ при территориальном планировании и составления проектной документации при строительстве или реконструкции сооружений. Основные виды и последовательность работ по изучению воздушной среды, почво-грунтов, подземных вод, животного-растительного мира, радиационной и газохимической, медико-биологической и санитарно-эпидемиологической обстановок, ООПТ, объектов историко-культурного наследия. Содержание отчета.

Модуль 6. «Специальные изыскания для нужд строительства объекта»

Цели и задачи изысканий при поисках и разведке грунтовых строительных материалов, подземных вод для целей водоснабжения. Особенности изысканий по назначению. Нормативная документация. Последовательность, виды и состав работ. Техническое задание и программа изысканий. Состав отчета.

5.3. Лабораторные работы

Учебным планом лабораторные работы не предусмотрены

5.4. Практические работы

Таблица 3. Тематика практических занятий

№	Модули. Цели практического занятия	Примерная тематика практического занятия	Трудоёмк., час
1	Модуль 1 Цель – получение представлений о структуре инженерных изысканий	Организация инженерных изысканий	4
2	Модуль 2 Цель – способность определять состав инженерно-геодезических изысканий	Составление задания, договора, календарного плана и стоимости изысканий	4
3	Модуль 3 Цель – способность определять состав инженерно-геологических изысканий	Составление задания, договора, календарного плана и стоимости изысканий	4
4	Модуль 4 Цель – способность определять состав инженерно-гидрометеорологических изысканий	Составление задания, договора, календарного плана и стоимости изысканий	6
5	Модуль 5 Цель – способность определять состав инженерно-экологических изысканий	Составление задания, договора, календарного плана и стоимости изысканий	8
6	Модуль 6 Цель — способность определять состав специальных изысканий	Составление задания, договора, календарного плана и стоимости изысканий	4

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости

6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к практическим работам, к текущему контролю успеваемости и подготовке к экзамену.

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдается задание на курсовую работу. Варианты исходных данных распределяются студентами академической группы самостоятельно.

В рамках дисциплины выполняется 6 практических работ, которые защищаются посредством тестирования или устным опросом (по желанию обучающегося). Максимальная оценка за каждую выполненную практическую работу – 5 баллов, минимальная – 3 балла.

Выполнение всех практических работ обязательно. В случае невыполнения практической работы по уважительной причине студент имеет право выполнить письменный реферат, по согласованной с преподавателем теме по модулю, по которому пропущена практическая работа. Возможная тематическая направленность реферативной работы для каждого учебно-образовательного модуля представлена в следующей таблице:

Таблица 4. Темы рефератов

№ п/п	Модули	Возможная тематика самостоятельной реферативной работы
1	Модуль 1	Изыскания в инвестиционном цикле
2	Модуль 2	Инженерно-геодезические изыскания под строительство
3	Модуль 3	Инженерно-геологические изыскания под строительство
4	Модуль 4	Инженерно-гидрометеорологические изыскания под строительство
5	Модуль 5	Инженерно-экологические изыскания под строительство
6	Модуль 6	Специальные изыскания под строительство

Оценивание в этом случае осуществляется путем устного опроса проводится по содержанию и качеству выполненного реферата.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература по дисциплине

1. Рыжков, И.Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование" / И.Б. Рыжков, А.И. Травкин. - 3-е изд. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-8114-7887-3. - URL: <https://e.lanbook.com/book/166938> . - (ID=146301-0)
2. Бондарик, Г.К. Инженерно-геологические изыскания : учебник для вузов по спец. "Поиск и разведка подзем. вод и инж.-геол. изыскания" / Г.К. Бондарик, Л.А. Яр. - 2-е изд. - М. : Университет, 2008. - 418 с. : ил. - Библиогр. : с. 417 - 418. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-98227-455-7 : 540 p. - (ID=63578-15)
3. Орлов, В.Г. Основы инженерной гидрологии : учебное пособие для вузов по направлению "Экология и природопользование" : в составе учебно-методического комплекса / В.Г. Орлов, А.В. Сикан; под редакцией А.В. Владимирова. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 191 с. - (Высшее образование). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-222-15022-1 : 134 p. 40 к. - (ID=89223-5)
4. Захаровская, Н.Н. Метеорология и климатология : учеб. пособие для вузов по напр. подготовки 656800 "Водные ресурсы и водоиспользование" и "Природообустройство" / Н.Н. Захаровская, В.В. Ильинич. - Москва : КолосС, 2005. - 127 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Текст : непосредственный. - ISBN 5-9532-0136-2 : 114 p. - (ID=58566-10)
5. Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие для вузов по направлению «Экология и природопользование» : в составе учебно-методического комплекса / В.И. Стурман. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 04.08.2022. - ISBN 978-5-8114-1904-3. - URL: <https://e.lanbook.com/book/212165> . - (ID=110078-0)

7.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс : учебник для вузов железнодорожного транспорта / М.Я. Брынь [и др.]; под редакцией В.А. Коугия. - 2-е изд. ; стер. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 05.08.2022. - ISBN 978-5-8114-9130-8. - URL: <https://e.lanbook.com/book/187587> . - (ID=109873-0)
2. Чекалин, С.И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии : учебное пособие для вузов / С.И. Чекалин. - 2-е изд. - Москва : Академический проект : ЭБС АСВ, 2020. - 319 с. - (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа). - ЦОР IPR SMART. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения:

- 07.07.2022. - ISBN 978-5-8291-2974-3. - URL:
<https://www.iprbookshop.ru/366.html> . - (ID=143477-0)
3. Федотов, Г.А. Инженерная геодезия : учебник для вузов по спец. "Автомоб. дороги и аэродромы", "Мосты и транспортные тоннели" напр. "Стр-во" / Г.А. Федотов. - 5-е изд. ; стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 463 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-06-006107-9 : 411 р. 40 к. - (ID=75063-38)
 4. Железняков, Г.В. Гидрология и гидрометрия : учебник для дор.-строит. спец. вузов / Г.В. Железняков. - М. : Высшая школа, 1981. - 264 с. - Текст : непосредственный. - 85 к. - (ID=101542-4)
 5. Практикум по гидрологии, гидрометрии и регулированию стока : учеб. пособие для вузов по спец. "Гидромелиорация" : в составе учебно-методического комплекса / под ред. Е.Е.Овчарова. - М. : Агропромиздат, 1988. - 224 с. - (Учебники и учебные пособия для высших учебных заведений). - Текст : непосредственный. - ISBN 5-10-000362-6 : 80 к. - (ID=96812-38)

Периодические издания

1. Охрана окружающей среды и природопользование : журнал. - Внешний сервер. - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - URL: <http://ohrana-okruzhayucshej-sredy-i-prirodopolzovanie78.sanktpeterburg-gid.info/> . - (ID=77089-0)
2. Человек-Природа-Общество: Теория и практика безопасности жизнедеятельности, экологии и валеологии : журнал. - ЭБС eLIBRARY.RU. - Текст : электронный. - URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=58370 . - (ID=134280-0)
3. Инженерные изыскания : журнал / гл. ред. В.Н. Ананко. - Внешний сервер. - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - 4830-00. - URL: http://www.geomark.ru/pages/main/journals/i_research/index.shtml . - (ID=101936-23)

7.3. Методические материалы

1. Инженерно-геологические изыскания. Маршрутные наблюдения : методические указания по проведению геологической практики для студентов направления подготовки бакалавров 270800 Строительство / Тверской государственный технический университет, Кафедра АДОиФ ; составитель С.А. Тер-Терян. - Тверь : ТвГТУ, 2015. - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/108247> . - (ID=108247-1)
2. Оценочные средства промежуточной аттестации: зачет дисциплины "Основы инженерных изысканий" направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование. Профиль: Экспертиза и управление земельными ресурсами : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Геология, переработка торфа и сапропеля ; разработ. В.В.

Панов. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/130201> . - (ID=130201-0)

3. Учебно-методический комплекс дисциплины "Основы инженерных изысканий в природообустройстве и водопользовании" направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование. Профиль: Экспертиза и управление земельными ресурсами : ФГОС 3++ / Каф. Горное дело, природообустройство и промышленная экология ; разраб. В.В. Панов . - 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/116653> . - (ID=116653-1)

7.4. Программное обеспечение по дисциплине

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНиПы и др.]. Диск 1,2,3,4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/116653>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины «Основы инженерных изысканий при природообустройстве и водопользовании» используются современные средства обучения: презентации.

Возможна демонстрация лекционного материала с помощью мультимедийного проектора.

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена»

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. Критерии оценки и её значения:

Для показателя «знать» (количественный критерий):

- отсутствие знаний – 0 баллов;
- наличие знаний – 2 балл.

Для показателя «уметь» (количественный критерий):

- отсутствие умения – 0 баллов;
- выполняет типовые задания с использованием стандартных алгоритмов решения – 1 балла;
- выполняет усложненные задания на основе оригинальных алгоритмов решения или комбинации стандартных алгоритмов решения – 2 балла.

Критерии оценки за экзамен приводятся в экзаменационном билете.

3. Вид экзамена – письменный экзамен.

4. Форма экзаменационного билета

Экзаменационный билет соответствует форме, утвержденной Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования с учетом профессиональных стандартов. Типовой образец экзаменационного билета приведен в Приложении. Обучающемуся даётся право выбора заданий из числа, содержащихся в билете, принимая во внимание оценку, на которую он претендует.

Число экзаменационных билетов – 15. Число вопросов (заданий) в экзаменационном билете – 3.

Продолжительность экзамена – 60 минут.

5. База заданий, предъявляемая обучающимся на экзамене.

Вопросы к билетам:

1. Инвестиционный цикл (общее понятие в строительстве).
2. Структура инвестиционного цикла и значение изысканий.
3. Состав изысканий, этапы и их стоимость.
4. Виды изысканий и их организация.
5. Стадии изысканий (территориального планирования и проектная).
6. Состав изысканий, задание и отчет по изысканиям.
7. Информационное обеспечение и территориальные фонды.
8. Состав и оснащение инженерно-геодезических изысканий.
9. Масштабы карт при инженерно-геодезических изысканиях.
10. Состав инженерно-геологических изысканий.
11. Геотехнические изыскания.

12. Инженерно-геологическая модель и ее элементы.
13. Масштабы инженерно-геологических карт и плотность сети изысканий.
14. Инженерно-геологическое бурение и оборудование.
15. Геофизические исследования при изысканиях.
16. Методы инженерно-геологического исследования грунтов.
17. Инженерно-гидрометеорологические изыскания.
18. Информационное обеспечение гидрометеорологических изысканий.
19. Инженерно-экологические изыскания, состав и обеспечение.
20. Геосистемные изыскания.
21. Историко-культурные изыскания.
22. Медико-биологические изыскания
23. Санитарно-эпидемиологические изыскания.
24. Радиационные изыскания.
25. Газохимические изыскания.
26. Изыскания при организации строительства.
27. Изыскания местных полезных ископаемых.
28. Изыскания подземных вод.
29. Изыскания при природообустройстве и водопользовании
30. Состав изысканий при природообустройстве.

При ответе на вопросы экзамена допускается использование справочными данными, ГОСТами, методическими указаниями по выполнению лабораторных работ в рамках данной дисциплины.

Пользование различными техническими устройствами не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время экзамена экзаменационный билет после его возвращения заменяется.

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов на экзаменационные вопросы задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках содержания экзаменационного билета, выданного студенту.

Иные нормы, регламентирующие процедуру проведения экзамена, представлены в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Учебным планом зачет по дисциплине не предусмотрен

9.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсового проекта или курсовой работы

Учебным планом курсовая работа по дисциплине не предусмотрена

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Студенты очной формы обучения перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с возможностью получения экзаменационной

оценки по результатам текущей успеваемости, с формами защиты выполненных лабораторных работ, а также планом выполнения курсовой работы.

Задание студентам очной формы обучения на курсовую работу выдается на 2 неделе семестра.

В учебном процесс рекомендуется внедрение субъект-субъектной педагогической технологии, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

Рекомендуется обеспечить студентов, изучающих дисциплину, электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению лабораторных работ, к выполнению курсовой работы, а также всех видов самостоятельной работы.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Кафедра ежегодно обновляет содержание рабочих программ дисциплин, которые оформляются протоколами заседаний дисциплин, форма которых утверждена Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих ФГОС ВО.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров — 20.03.02. Природообустройство и
водопользование

Направленность (профиль) — Экспертиза и управление земельными ресурсами

Кафедра «Горное дело, природообустройство и промышленная экология»

Дисциплина «Основы инженерных изысканий при природообустройстве и
водопользовании»

Семестр 2.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Задание (вопрос) для проверки уровня показателя «знать» – или 0, или 2 балл:

Масштабы карт при инженерно-геодезических изысканиях.

2. Типовое задание (вопрос или задача) для проверки уровня показателя «уметь» – или 0,
или 1 балл:

**Применение видов геологического бурения для производства инженерно-
геологических изысканий.**

3. Усложненное задание (вопрос или задача) для проверки уровня показателя «уметь» – или
0, или 2 балла:

**Составить геологическое задание на производство инженерно-
экологических изысканий.**

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3.

Составитель (должность, подпись) _____ В.В. Панов

Заведующий кафедрой (подпись) _____ О.С. Мисников