

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

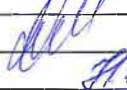
И.о. директора ИШПР

 Гусева Н.В.

«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Инженерное обустройство территории			
Направление подготовки	21.03.02 Землеустройство и кадастры		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Землеустройство		
Специализация	Землеустройство		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	22	
	Практические занятия	22	
	Лабораторные занятия	11	
	ВСЕГО	55	
Самостоятельная работа, ч			53
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			Курсовой проект
ИТОГО, ч			108

Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Диф.зач.	Обеспечивающее подразделение	Отделение геологии
Заведующий кафедрой - руководитель отделения геологии на правах кафедры Руководитель ООП Преподаватель			Гусева Н.В.
			Козина М.В.
			Бракоренко Н.Н.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ОПК(У)-2	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	ОПК(У)- 2.B2	Владеет навыками сбора информации по инженерному обустройству территорий с использованием современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ, основами проектирования инженерного обустройства территорий
		ОПК(У)- 2.У2	Умеет определять параметры элементов инженерного обустройства территорий, принимать проектные решения по землеустройству и кадастрам с учетом элементов инженерного обустройства территорий
		ОПК(У)- 2.32	Знает различные виды и технологии системы инженерного обустройства территорий и рекультивации нарушенных земель, основные элементы и их параметры на территориях различной категории
ОПК(У)-3	способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	ОПК(У)- 3.B4	Владеет методикой разработки проектных решений по инженерному обустройству территорий
		ОПК(У)- 3.У4	Умеет применять опыт отечественных и зарубежных исследований при инженерном обустройстве территорий
		ОПК(У)- 3.34	Знает нормативную базу и методики разработки проектных решений при инженерном обустройстве территорий

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 модуля направления подготовки учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Ориентироваться в основных правилах и требованиях нормативных положений, методики разработки, касающихся инженерного обустройства и инфраструктуры межселенных и застроенных территорий	ОПК(У)-2, ОПК(У)-3
РД-2	Демонстрировать знания различных видов и технологии системы инженерного обустройства территорий и рекультивации нарушенных земель для принятия проектных решений по землеустройству и кадастрам	ОПК(У)-2
РД-3	Обосновывать решения с учетом особенностей пешеходно-транспортного, энергетического, водного и других объектов инфраструктуры инженерного обустройства, зеленого строительства, охраны окружающей среды, применяя опыт отечественных и	ОПК(У)-2, ОПК(У)-3

	зарубежных исследований	
--	-------------------------	--

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Оросительная и осушительная мелиорации. Основные понятия, цели, задачи, виды, способы и технологии мелиорации	РД-1 РД-2 РД-3	Лекции	6
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	18
Раздел 2. Защита территорий от воздействия поверхностных и подземных (грунтовых) вод	РД-1 РД-2 РД-3	Лекции	6
		Практические занятия	10
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	18
Раздел 3. Озеленение и энергоснабжение территорий	РД-1 РД-2 РД-3	Лекции	10
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	17

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Оросительная и осушительная мелиорации. Основные понятия, цели, задачи, виды, способы и технологии мелиорации

В разделе «Оросительная и осушительная мелиорации. Основные понятия, цели, задачи, виды, способы и технологии мелиорации» рассматриваются гидротехническая и осушительная мелиорации с точки зрения повышения плодородия земель, элементы техники полива и способа орошения, в том числе поверхностные поливы, дождевание, аэрозольное (мелкодисперсное), внутрпочвенное, капельное, сублиригация. Достоинства и недостатки видов и область рационального применения, в том числе для обоснования кадастровой стоимости земель, этапы отечественного и зарубежного опыта осушительных способов и видов мелиорации, а также мероприятия по защите территорий от воздействия воды

Темы лекций:

1. Введение в инженерное обустройство территорий. Цели и задачи дисциплины
2. Оросительная и осушительная мелиорации. Основные понятия, цели, задачи, виды, способы и технологии мелиорации
3. Химическая, физическая, специальные мелиорации. Рекультивация земель. Цель, задачи, область рационального применения на осваиваемых территориях

Темы практических занятий:

1. Оценка климатических условий территории применительно к задачам и видам инженерного обустройства
2. Мероприятия по осушению и увлажнению земель территорий поселений

Темы лабораторных работ:

1. Оценка состава и целей мелиорации по ее целям, видам и направлениям

Раздел 2. Водоснабжение территорий. Цели и задачи водоснабжения. Источники водоснабжения. Системы и схемы

В разделе «Водоснабжение территорий. Цели и задачи водоснабжения. Источники водоснабжения. Системы и схемы» рассматриваются вопросы организации стока на плане территории застройки. Варианты стока поверхностных атмосферных, талых и мочных вод на преобразованном высотном рельефе территории застройки. Методика разработки проектов организации рельефа. Формирование проектных горизонталей на плане местности. Понятия уклонов, шага горизонталей, водосборных бассейнов, водоразделов, тальвегов.

Темы лекций:

4. Водоснабжение территорий. Цели и задачи водоснабжения. Источники водоснабжения. Системы и схемы.
5. Водоотведение. Цели и задачи водоотведения. Канализация дождевых, бытовых и производственных вод. Схемы и конструкции. Очистные сооружения
6. Системы водоотведения. Регулирование в системах водоотведения. Защита территорий от воздействия поверхностных и подземных (грунтовых) вод. Цели, задачи и методы защиты территорий поселений в конкретных условиях

Темы практических занятий:

3. Проектирование схемы организации стока поверхностных вод с территории жилого квартала,
4. Определение расчетных расходов дождевых вод по методу предельных интенсивностей,
5. Проектирование системы водоотведения поверхностных вод.
6. Конструирование водосборного колодца
7. Разработка проекта защиты территорий от воздействия поверхностных вод.

Темы лабораторных работ:

2. Оценка степени пригодности рельефа территории для целей инженерного обустройства,
3. Разработка схемы вертикальной планировки территории жилого квартала
4. Проектирование систем водозащиты территорий от воздействия подземных вод

Раздел 3. Озеленение и энергоснабжение территорий

В разделе «Озеленение и энергоснабжение территорий» рассматриваются

Темы лекций:

7. Организация рельефа и стока поверхностных вод с территории застройки. Оценка степени пригодности рельефа территории к застройке. Цель и задачи, область применения.

8. Методы вертикальной планировки территорий. Разработка схемы вертикальной планировки территорий поселений. Цели, задачи и способы вертикальной планировки.
9. Методы вертикальной планировки. Метод профилей. Метод проектных горизонталей. Цели и задачи методов планировки.
10. Озеленение застроенных территорий. Цель и задачи озеленения. Нормы озеленения. Природоохранные мероприятия при инженерном обустройстве территории
11. Энергоснабжение территорий поселений. Тепло-газо-энергоснабжение поселений. Цели и задачи. Нормативное и правовое обеспечение энергоснабжения. Нормативы отвода земель для систем энергоснабжения.

Названия практических занятий:

8. Проектирование системы озеленения и освещения магистрально (жилой) улицы поселения
9. Проектирование схемы энергоснабжения территории поселения
10. Разработка схемы вертикальной планировки территории жилого квартала методом продольных профилей
11. Разработка схемы вертикальной планировки территории жилого квартала методом проектных горизонталей

Темы лабораторных работ:

5. Проектирование дождевой канализации на территории жилого квартала
6. Проектирование элементов энергоснабжения, газоснабжения и теплоснабжения объектов жилого квартала

Тематика курсовых проектов (теоретический раздел)

1. Вертикальная планировка участка
2. Разработка проекта планировки и озеленения фрагмента площадки
3. Проект инженерной подготовки участка с развитием опасных процессов и явлений

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям;
- Выполнение курсового проекта,
- Подготовка к оценивающим мероприятиям;

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий [Электронный ресурс] / Ковязин В. Ф. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 480 с. – Рекомендовано УМО по образованию в области лесного дела в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры». – Книга из

коллекции Лань - Инженерно-технические науки. – ISBN 978-5-8114-1860-2. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64332

2. Инженерное обустройство территории : учебное пособие / составитель Н. Н. Тихонов. – Пенза : ПГАУ, [б. г.]. – Часть 1 : Мелиорация земель – 2015. – 169 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/142077>
3. Иралиева, Ю. С. Инженерное обустройство территории : учебное пособие / Ю. С. Иралиева, О. А. Лавренникова. – Самара : СамГАУ, 2018. – 177 с. – ISBN 978-5-88575-511-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/109442>

Дополнительная литература

1. Фокин, Сергей Владимирович. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие / С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. – Москва: КноРус, 2019. – 377 с.: ил. – Бакалавриат. – Библиогр.: с. 377. – ISBN 978-5-406-06636-2.
2. Глухов, А. Т. Транспортная планировка, землеустройство и экологический мониторинг городов: учебное пособие / А. Т. Глухов, А. Н. Васильев, О. А. Гусева. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 324 с. – ISBN 978-5-8114-3622-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115487>
3. Свитайло, Л. В. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие / Л. В. Свитайло. – Уссурийск : Приморская ГСХА, 2014. – 87 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69599>
4. Базавлук, Владимир Алексеевич. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. А. Базавлук; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Москва: Юрайт, 2016. – 140 с.: ил. – Университеты России. – Библиогр.: с. 136-137. – ISBN 978-5-9916-7035-7.
5. Базавлук, Владимир Алексеевич. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. А. Базавлук; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Москва: Юрайт, 2016. – 140 с.: ил. – Университеты России. – Библиогр.: с. 136-137. – ISBN 978-5-9916-7035-7.

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

Кодекс: справочно-правовая система по международному, федеральному и региональному законодательству; адрес для работы в сети ТПУ → <http://kodeks.lib.tpu.ru> (при работе вне сети ТПУ требуется авторизация в корпоративном портале ТПУ).

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Используемое лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Google Chrome;
2. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
3. Document Foundation LibreOffice;
4. Cisco Webex Meetings;

5. Zoom Zoom;
6. AutoCAD (vap.tpu.ru).

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5 502	Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест; Компьютер - 12 шт.; Принтер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры / профиль «Землеустройство» (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик:

Должность	ФИО
Доцент	Бракоренко Н.Н.

Программа одобрена на заседании отделения геологии (Протокол заседания отделения геологии № 12 от 24.06.2019).

Заведующий кафедрой-руководитель отделения геологии на правах кафедры,
д.г-м.н., доцент

_____/Гусева Н.В./
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения геологии (протокол)
2020/2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОГ №21 от 29.06.2020
2021/2022 учебный год	1. Обновлено содержание разделов дисциплины 2. Обновлено ПО в рабочей программе дисциплины 3. Обновлен список литературы 4. Обновлен перечень профессиональных баз 5. Обновлено материалы в ФОС дисциплины	Протокол заседания ОГ № 32 от 31.08.2021 г.
2022/2023 учебный год	1. Обновлено содержание разделов дисциплины 2. Обновлено ПО в рабочей программе дисциплины 3. Обновлен список литературы 4. Обновлен перечень профессиональных баз	Протокол заседания ОГ № 40 от 24.06.2022 г.