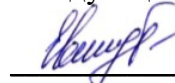


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.10.2022 13:03:00
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт

Кафедра Землеустройства и кадастров

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Е.П. Евтушкова

«04» «июля» 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИЙ

для направления подготовки 21.03.02 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ
профиль Земельный кадастр

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения - очная, заочная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры утвержденный Министерством науки и высшего образования РФ «26» ноября 2020 г., приказ № 978 Российской Федерации
- 2) Учебный план основной образовательной программы 21.03.02 Землеустройство и кадастры одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол №11

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры землеустройства и кадастров от «04» июля 2022 г. Протокол №11

И.о. заведующей кафедрой



Е.П. Евтушкова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией Агротехнологического института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель
методической комиссии
Агротехнологического института

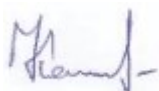


Т.В. Симакова

Разработчик:

Юрлова А.А., ст. преподаватель кафедры землеустройства и кадастров
Толстов В.Б., генеральный директор ООО «НПФ Сфера-Т»

И.о. директора института:



М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-5	Способен определять порядок, сроки, методы выполнения проектных землеустроительных работ, давать обоснование техническим и организационным решениям в части проектных землеустроительных работ	ИД-1 _{ПК-5} Разрабатывает проектную документацию в области землеустройства с применением современных методик разработки проектных решений	знать: - нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация по рациональному использованию земель и их охране; - методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации; уметь: - применять современные методы проектных решений при разработке проектной документации в области землеустройства; владеть: - навыками выполнения проектных землеустроительных работ.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерное обустройство территории» относится к блоку 1 формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины «Инженерное обустройство территории» необходимы базовые знания дисциплин – экология, общее почвоведение, топографическое черчение, геодезия, почвоведение, ландшафтоведение.

Знания, полученные студентами при изучении дисциплины «Инженерное обустройство территории» будут способствовать лучшему усвоению материала при последующем изучении таких дисциплин как – землеустройство, организация рационального использования земель, организация и управление земельно-имущественным комплексом.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5, 6 семестре очной формы обучения, на 3-4 курсах в 6, 7 семестре заочной формы обучения.

2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов (6 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Очная форма обучения			Заочная форма обучения		
	Всего часов	семестры		Всего часов	семестры	
		5	6		6	7
Аудиторные занятия (всего)	92	50	42	28	14	14
В том числе:	-	-	-	-	-	-
Лекции	30	16	14	12	6	6
Семинарского типа	62	34	28	16	8	8
Самостоятельная работа (всего)	106	58	48	170	94	76
В том числе:	-	-	-	-	-	-
Проработка материалов лекций, подготовка к занятиям	53	29	24	128	71	57
Самостоятельное изучение разделов или тем	8	4	4			

Контрольная работа	-	-	-	42	23	19
Расчетно-графическая работа	45	25	20	-	-	-
Экзамен	18	-	18	18	-	18
Вид промежуточной аттестации		зачет	экзамен		зачет	экзамен
Общая трудоемкость, час.:	216	108	108	216	108	108
зач. ед.:	6	3	3	6	3	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Основные принципы организации инженерной подготовки территории населенных пунктов	<p>Инженерное обустройство и инженерная подготовка территории. Классификатор инженерных сетей. Анализ территории и условия пригодности для строительства. Инженерные мероприятия по подготовке территории к строительству. Особые условия инженерной подготовки территории.</p> <p>Вертикальная планировка территории населенных пунктов.</p> <p>Инженерные мероприятия для устранения неблагоприятных природных условий и защиты от разрушительных явлений природы: овраги, оползни, сели, карст, сейсмические явления. Осушение и искусственное орошение территории населенных пунктов. Защита от затопления.</p> <p>Мелиорация земель. Классификация мелиоративных мероприятий по их характеру. Оросительные и осушительные мелиорации, их способы, влияние на природный комплекс территории.</p>
2	Требования предъявляемые к проектированию автомобильных дорог	<p>Дорожные изыскания и размещение дорог в районе. Классификация автомобильных дорог. Расчет грузооборота. Общие принципы и методика размещения сети дорог местного значения в районе. Понятие плана трассы дороги. Особенности трассирования в разных природных условиях.</p> <p>Основные требования к дорожным одеждам. Элементы дорожных одежд.</p>
3	Системы водоснабжения и канализации	<p>Источники водоснабжения, системы водоснабжения. Нормы отвода земель, особенности водоснабжения в сельских населенных пунктах и городах, технико-экономическое обоснование систем и схем водоснабжения.</p> <p>Системы и схемы канализации, канализационные сети и коллекторы, нормы водоотведения, очистка сточных вод, сооружения механической очистки, сооружения естественной и искусственной очистки, размещение очистных сооружений в сельских населенных пунктах и городах, технико-экономические расчеты канализационной сети.</p>

4	Системы теплоснабжения, газоснабжения и электроснабжение	Системы и схемы теплоснабжения, источники теплоснабжения, централизованные и автономные системы, нормы расхода, определение тепловых нагрузок, наружные тепловые сети. Общие принципы газоснабжения населенных пунктов, классификация газопроводов, системы и схемы газопроводов, трассирование газопроводов, режимы потребления, расчет потребности. Общие принципы электроснабжения населенных пунктов Телефонные кабельные сети. АТС, особенности трассировки прокладки и устройства телефонной кабельной сети.
5	Введение. Роль зеленых насаждений. Основы ландшафтной организации	Удельный вес озелененных территорий. Регулирование микроклимата населенных пунктов с помощью зеленых насаждений. Основные мероприятия ландшафтной организации территорий. Санитарно-гигиеническая и микроклиматическая функции насаждений. Рекреационная функция зеленых насаждений. Системы озеленения населенных мест. Категории озелененных территорий. Основные нормы проектирования. Основные виды ландшафтов, требующие защиты. Неблагоприятные природные явления, происходящие в ландшафтах. Антропогенное воздействие на ландшафты.
6	Организация и устройство территории севооборотов	Конструкции лесных полос. Мелиоративное влияние защитных насаждений на компоненты ландшафтов. Хозяйственное значение защитных насаждений. Типы и виды севооборотов. Размещение полей севооборотов и лесных полос.
7	Комплекс мероприятий по защите почв от ветровой и водной эрозии. Рекультивация нарушенных ландшафтов.	Организация землепользования. Полезащитное лесоразведение на неорошаемых и орошаемых землях. Защитные насаждения на пастбищных землях. Закрепление, облесение и хозяйственное освоение песков. Виды противоэрозионных мероприятий (организационно-хозяйственные, агротехнологические противоэрозионные, лугомелиоративные, лесомелиоративные, гидротехнические, лесная). Защитные лесные насаждения вдоль автомобильных и железных дорог. Теоретические основы лесной рекультивации ландшафтов. Рекультивация земель по видам их нарушений.
8	Экономическая эффективность сельскохозяйственного землепользования	Экономические и социальные условия. Эффективность землеустроительного проектирования.

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Семинарского типа	СР	Всего часов
1	2	3	4	5	6
1	Основные принципы организации инженерной подготовки территории населенных пунктов	4	4	10	18
2	Требования предъявляемые к проектированию автомобильных дорог	4	8	14	26
3	Системы водоснабжения и канализации	4	4	10	18
4	Системы теплоснабжения, газоснабжения и электроснабжение	4	2	14	20
5	Введение. Роль зеленых насаждений. Основы ландшафтной организации	4	12	14	30
6	Организация и устройство территории севооборотов	4	16	14	34
7	Комплекс мероприятий по защите почв от ветровой и водной эрозии. Рекультивация нарушенных ландшафтов.	4	14	16	34
8	Экономическая эффективность сельскохозяйственного землепользования	2	2	14	18
Экзамен				18	18
Итого		30	62	124	216

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Семинарского типа	СР	Всего часов
1	2	3	4	5	6
1	Основные принципы организации инженерной подготовки территории населенных пунктов	2	4	18	24
2	Требования, предъявляемые к проектированию автомобильных дорог	2	-	20	22
3	Системы водоснабжения и канализации	2	-	20	22
4	Системы теплоснабжения, газоснабжения и электроснабжение	2	-	20	22
5	Введение. Роль зеленых насаждений. Основы ландшафтной организации	2	4	22	28
6	Организация и устройство территории севооборотов	2	4	24	30

7	Комплекс мероприятий по защите почв от ветровой и водной эрозии. Рекультивация нарушенных ландшафтов.	-	4	24	28
8	Экономическая эффективность сельскохозяйственного землепользования	-	-	22	22
Экзамен				18	18
Итого		12	16	188	216

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1	1	Вертикальная планировка территорий населенных мест и их районов Подсчет объемов земляных работ Вертикальная планировка улицы	4	4
2	2	Обоснование технических нормативов на проектирование городской улицы Установление технической категории автомобильных дорог Расчет пропускной способности автомобильных дорог и прилегающих территорий	8	-
3	3	Изучение требований для размещения инженерных подземных и надземных сетей	4	-
4	5,6	Характеристика землепользования и его сложившейся организации территории.	10	4
5	6	Классификация и многофункциональность защитных лесных насаждений на территории сельскохозяйственного землепользования. Факторы, определяющие размещение защитных лесных насаждений. Проектирование защитных лесных насаждений Проектирование системы севооборотов	16	4
6	6,7	Разработка противозерозионных мероприятий Проектирование полевых дорог на территории сельскохозяйственного землепользования.	18	4
7	8	Расчет показателей экономической эффективности инженерного обустройства сельскохозяйственного землепользования.	2	-
Всего			62	16

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрено ОПОП

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и ее контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций,	53	128	тестирование

подготовка к занятиям			
Самостоятельное изучение тем	8		тестирование
Расчетно-графическая работа	45	-	собеседование
Контрольная работа	-	42	собеседование
всего часов:	106	170	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Стандарт предприятия: Общие требования к разработке и оформлению документации по направлению подготовки бакалавриата 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и магистратуры 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» / Е.П. Евтушкова, М.А. Коноплин, Т.В. Симакова [и др.]. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2017. – 200 с. (15 экз. в библиотеке 7-го корпуса).

2. Основы картографии: Учебное пособие. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – 194 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/190123>

3. ГИС-технологии в землеустройстве и кадастре / А.В. Симаков, Т.В. Симакова, Е.П. Евтушкова [и др.]; Федеральное государственное бюджетное учреждение Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – 254 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/255965>

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение: для очной и заочной формы обучения

1. Дорожные изыскания автомобильных дорог.
2. Особенности использования земель при размещении автомобильной дороги
3. Линии электропередачи
4. Особенности использования земель при строительстве и эксплуатации линии электропередачи.
5. Трубопровод как инженерное сооружение
6. Особенности использования земель при строительстве и эксплуатации трубопровода
7. Основы агролесомелиорации
8. Особенности высадки лесных полос.
9. Оросительные и осушительные мелиорации, их способы, влияние на природный комплекс территорий.
10. Особенности организации территории в условиях орошения и осушения.

5.4. Темы рефератов: – не предусмотрено.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
-----------------	----------------------------------	---	----------------------------------

ПК-5	ИД-1 _{ПК-5} Разрабатывает проектную документацию в области землеустройства с применением современных методик разработки проектных решений	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация по рациональному использованию земель и их охране; - методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы проектных решений при разработке проектной документации в области землеустройства; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения проектных землеустроительных работ. 	Тест Экзаменационный билет
------	---	---	-------------------------------

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся знает нормативно-правовые акты, нормативно-техническую документацию по рациональному использованию земель и их охране, методики землеустроительного проектирования, умеет применять современные методы проектных решений при разработке проектной документации, владеет навыками выполнения проектных землеустроительных работ.
не зачтено	Обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний нормативно-правовых актов, нормативно-технической документации по рациональному использованию земель и их охране, методики землеустроительного проектирования, умений применять современные методы проектных решений при разработке проектной документации, владения навыками выполнения проектных землеустроительных работ.

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
5	Заслуживает обучающийся обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на семинарских занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично
4	Заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного программного материала, не допускающий в ответе существенных

	неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на семинарских занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению
3	Заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного учебного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на семинарских занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для их самостоятельного устранения
2	Выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебного программного материала, не выполнившего самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные семинарские занятия, допустившему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине
1	Нет ответа (отказ от ответа, представленный ответ полностью не по существу содержащихся в экзаменационном задании вопросов)

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-бальной системе
85 – 100	5
71 – 84	4
50 – 70	3
менее 50	2

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.3. Типовые тестовые задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

Основная литература:

1. Гаджиев, Р. К. Инженерное обустройство территории : методические рекомендации / Р. К. Гаджиев, М. В. Катаева, С. Э. Кучиев ; составители Р. К. Гаджиев [и др.]. — Владикавказ : Горский ГАУ, 2021. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/258686>

2. Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие для спо / В. Ф. Ковязин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-9147-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187681>

3. Стандарт предприятия: Общие требования к разработке и оформлению документации по направлению подготовки бакалавриата 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и магистратуры 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» / Е.П. Евтушкова, М.А. Коноплин, Т.В. Симакова [и др.]. — Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2017. — 200 с. (15 экз. в библиотеке 7-го корпуса).

4. Основы картографии: Учебное пособие. — Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. — 194 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/190123>

5. ГИС-технологии в землеустройстве и кадастре / А.В. Симаков, Т.В. Симакова, Е.П. Евтушкова [и др.]; Федеральное государственное бюджетное учреждение Государственный аграрный университет Северного Зауралья. — Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. — 254 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/255965>

Дополнительная литература:

1. Веселова, М. Н. Инженерное обустройство территории : учебно-методическое пособие / М. Н. Веселова, Е. В. Коцур, Г. Н. Сидоров. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 76 с. — ISBN 978-5-89764-404-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60704>

2. Емельянов А.Г. Основы природопользования : учебник для студ. высш. учеб. заведений. — 5-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2009. — 304 с.

3. Лянденбургская, А. В. Инженерное обустройство территории : учебное пособие / А. В. Лянденбургская. — Пенза : ПГАУ, [б. г.]. — Часть 2 : Инженерное оборудование территории — 2016. — 174 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142075>

4. Николаевская И.А. Благоустройство территорий : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / И.А. Николаевская. — 2-е изд., испр., М. : Издательский центр «Академия», 2006. — 272 с.

5. ГОСТ 25151-82. Водоснабжение. Термины и определения

6. ГОСТ 25150-82 Канализация. Термины и определения.

7. СНиП 02.07.01 – 89.* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»

8. СНиП 2.04.01-85 Внутренний водопровод и канализация зданий

9. СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения

10. СНиП 2.04.03.- 85. Канализация. Наружные сети и сооружения.

11. СНиП 2.04.07 – 86. Тепловые сети.

12. СНиП 2.04.08 – 87. Газоснабжение.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.emanual.ru> – учебники в электронном виде.

2. <http://www.my-schor.ru> – Издательство «Лань»

3. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»

4. <https://elibrary.ru/> – научная электронная библиотека «eLIBRARY»

5. <http://www.consultant.ru> – правовая поддержка «КонсультантПлюс»

6. <http://www.rosreestr.ru> – Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр)

7. <http://www.mcх.ru> / Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

8. <http://www.economy.gov.ru> / Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации.
9. <http://www.kadastr.ru> / Официальный сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости Российской Федерации.
10. <http://www.mgi.ru> / Официальный сайт Федерального агентства по управлению государственным имуществом Российской Федерации
11. <http://www.roskadastr.ru> / www.mgi.ru / Официальный сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры».
12. <http://www.gisa.ru> / Официальный сайт ГИС-ассоциации.

Базы данных и поисковые системы:

- www.geo-science.ru / Науки о Земле – Geo-Science
- www.geoprofi.ru / Журнал «Геопрофи»
- www.gisa.ru / ГИС Ассоциация
- <https://www.tsaa.ru/obuchayushhimsya/biblioteka/mediaresursyi> / Медиаресурсы ГАУ Серного Зауралья
- <https://www.tsaa.ru/nauka/redakcionno-izdatelskaya-deyatelnost/nauchnyie-zhurnalyi-universiteta> / научные журналы ГАУ Серного Зауралья

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Стандарт предприятия: Общие требования к разработке и оформлению документации по направлению подготовки бакалавриата 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и магистратуры 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» / Е.П. Евтушкова, М.А. Коноплин, Т.В. Симакова [и др.]. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2017. – 200 с. (15 экз. в библиотеке 7-го корпуса).

2. Основы картографии: Учебное пособие. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – 194 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/190123>

3. ГИС-технологии в землеустройстве и кадастре / А.В. Симаков, Т.В. Симакова, Е.П. Евтушкова [и др.]; Федеральное государственное бюджетное учреждение Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – 254 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/255965>

10. Перечень информационных технологий – не требуется

Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду; компьютеры системный блок Тип 1 Shvacher Pro (10 шт.), экран переносной Draper Diplotmat. Проектор мультимедийный Sanyo PLS-SU51 (переносной); ноутбук ACER Travel Mate 2440.

Демонстрационное оборудование: видеопроектор Epson EB-S18(переносной); ноутбук Lenovo IdeaPad G510.

Программные продукты:

Microsoft Windows 11, Сублицензионный договор №341/17 от 29/12/2017;

Microsoft Office 2013 Standard, Microsoft Open License – 66914978;

AutoCAD 18 Образовательная Сетевая Лицензия AutoDesk (Autodesk LICENSE AND SERVICES AGREEMENT);

ГИС MapInfo Pro 16.0 для Windows (рус.), объемная лицензия.

Лицензионный договор № 49/2018;

Открытый доступ:

- QGIS - свободная кроссплатформенная геоинформационная система;

- полнофункциональная версия Аксиомы, ГИС для образовательных и научных целей;

- Google Планета Земля (Google Earth), ГИС для образовательных и научных целей.
Справочно-правовая система «Техэксперт», Договор о информационной поддержке от 31.01.2022 г.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

7-405 Аудитория землеустройства, кадастра и мониторинга земель аудитория для занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (40 посадочных мест). Аудитория оснащена специализированной мебелью. Используется демонстрационное оборудование: видеопроектор Epson EB-S18 (переносной), проектор мультимедийный Sanyo PLS-SU51 (переносной), ноутбуки ACER Travel Mate 2440 и Lenovo IdeaPad G510, экран переносной Draper Dipomat; учебно-наглядные пособия, плано-картографический материал.

Раздаточный материал: (табличные материалы, методические указания), презентации к лекционному материалу (слайд-лекции), топографические карты, плано-картографический материал, проекты).

7-411 Компьютерный класс, кабинет автоматизации кадастровых, землеустроительных работ, ГИС кафедры землеустройства и кадастров, для самостоятельной работы, проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (15 посадочных мест). Специализированная мебель.

Демонстрационное оборудование: видеопроектор Epson EB-S18 (переносной),

Проектор мультимедийный Sanyo PLS-SU51 (переносной), ноутбуки ACER Travel Mate 2440 и Lenovo IdeaPad G510, экран переносной Draper Dipomat;

Технические средства обучения:

Компьютеры – системный блок Тип 1 Shvacher Pro, монитор Samsung – 10 шт. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Раздаточный материал: (табличные материалы, методические указания), презентации к лекционному материалу.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR SMART и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR SMART WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра Землеустройства и кадастров

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине ***ИНЖЕНЕРНОЕ ОБУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИЙ***


для направления подготовки 21.03.02 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ

профиль Земельный кадастр

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик:

старший преподаватель кафедры землеустройства и кадастров, Юрлова А.А.
генеральный директор ООО «НПФ Сфера-Т», Толстов В.Б.

Утверждено на заседании кафедры
протокол №11 от «04» июля 2022 г.
Заведующий кафедрой  Е.П. Евтушкова

Тюмень, 2022

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие
этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
*ИНЖЕНЕРНОЕ ОБУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИЙ***

1. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачёта и экзамена)

1.1 *знать:* нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация по рациональному использованию земель и их охране; методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации

Компетенция	Вопросы
<p>ПК-5 Способен определять порядок, сроки, методы выполнения проектных землеустроительных работ, давать обоснование техническим и организационным решениям в части проектных землеустроительных работ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативно-правовые акты, направленные на рациональное использование земель и их охране. 2. Техническая документация используемая при проведении дорожных изысканий. 3. Нормативная документация и виды изысканий используемые при строительстве автомобильных дорог. 4. Нормативно-техническая документация, подготавливаемая перед началом строительства автомобильных дорог. 5. Методика землеустроительного проектирования лесных полос 6. Согласование землеустроительной документации по окончании строительства автомобильной дороги. 7. Особенности проектирования защитных лесных насаждений 8. Нормативные акты дающие классификацию линий электропередач. 9. Охрана земель при строительстве и эксплуатации линейных объектов 10. Особенности использования и эксплуатации земель при размещении автомобильных дорог. 11. Методика отвода земель под автомобильную дорогу 12. Какие факторы положительно влияют на природно-территориальный комплекс при проведении мелиорации.

1.2. *уметь:* применять современные методы проектных решений при разработке проектной документации в области землеустройства;

Компетенция	Вопросы
-------------	---------

<p>ПК-5 Способен определять порядок, сроки, методы выполнения проектных землеустроительных работ, давать обоснование техническим и организационным решениям в части проектных землеустроительных работ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Современные методы проведения дорожных изысканий. 2. Современные средства обеспечения геодезической съемки при строительстве линейных сооружений 3. Какие современные средства измерений существуют. 4. Виды и особенности проектирования и размещения защитных лесных насаждений 5. Обоснование выбранного проекта перед началом строительства автомобильных дорог 6. Порядок отвода земель при строительстве линии электропередачи. 7. Какие мероприятия входят в процесс осушительной и оросительной мелиорации
---	---

1.3. владеть: навыками выполнения проектных землеустроительных работ.

Компетенция	Вопросы
<p>ПК-5 Способен определять порядок, сроки, методы выполнения проектных землеустроительных работ, давать обоснование техническим и организационным решениям в части проектных землеустроительных работ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование лесных полос. 2. Технология проведения землеустроительных работ 3. Технология проведения инженерных изысканий 4. Технология отвода земель при строительстве линейных объектов 5. Методика и технология землеустроительного проектирования в условиях орошения и осушения территории. 6. Технология проектирования полей севооборотов.

Процедура оценивания зачёта

Зачёт предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Включает две части: теоретический вопрос и практическое задание. Для подготовки к ответу на вопросы и задания, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут.

Критерии оценки зачёта:

«зачтено» выставляется обучающемуся, если он знает законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, порядок предоставления сведений из ЕГРН, административный регламент оказания государственной услуги по предоставлению сведений, содержащихся и порядок ведения ЕГРН, умеет проверять полномочия заявителя и документы на соответствие требованиям к форме, применять административные регламенты (правила и порядок) кадастрового учета, владеет навыками поиска запроса в электронном виде по регистрационному номеру запроса с использованием информационной системы, проверки соответствия запроса в виде электронного документа и электронных образов документов - оригиналам документов;

«не зачтено» выставляется обучающимся, если при ответе продемонстрировал недостаточный уровень знаний законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, порядка предоставления сведений из ЕГРН, административного регламента оказания государственной услуги по предоставлению сведений, содержащихся и порядок ведения ЕГРН, умений проверять полномочия

заявителя и документы на соответствие требованиям к форме, применять административные регламенты (правила и порядок) кадастрового учета, владения навыками поиска запроса в электронном виде по регистрационному номеру запроса с использованием информационной системы, проверки соответствия запроса в виде электронного документа и электронных образов документов - оригиналам документов.

Пример зачетного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра землеустройства и кадастров
Учебная дисциплина: *Инженерное обустройство территорий*
по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»
БИЛЕТ № 1.

1. Современные методы проведения дорожных изысканий.
2. Технология отвода земель при строительстве линейных объектов

Составил: Юрлова А.А. / _____ / « ____ » _____ 20 ____ г.
Заведующий кафедрой Евтушкова Е.П. / _____ / « ____ » _____ 20 ____ г.

Процедура оценивания экзамена

Экзамен предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на экзамен, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Экзамен включает две части: теоретическую (2 вопроса) и практическое задание. Для подготовки к ответу на вопросы и задания билета, который обучающийся вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы билета, как правило, ему преподаватель задает дополнительные вопросы.

Шкала оценивания экзамена

Оценка	Описание
5	Заслуживает обучающийся обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на семинарских занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично
4	Заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на семинарских занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению
3	Заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного учебного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на

	семинарских занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для их самостоятельного устранения
2	Выставляется обучающимся, обнаружившему пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебного программного материала, не выполнившего самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные семинарские занятия, допустившему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине
1	Нет ответа (отказ от ответа, представленный ответ полностью не по существу содержащихся в экзаменационном задании вопросов)

Образец типового билета к экзамену
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра землеустройства и кадастров
Учебная дисциплина: *Инженерное обустройство территорий*
по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Экзаменационный билет № 1

1. Нормативно-правовые акты, направленные на рациональное использование земель и их охране.
2. Какие мероприятия входят в процесс осушительной и оросительной мелиорации
3. Технология проектирования полей севооборотов.

Составил: Юрлова А.А. / _____ / « ____ » _____ 20 ____ г.
 Заведующий кафедрой Евтушкова Е.П. / _____ / « ____ » _____ 20 ____ г.

2. Тестовые задания для промежуточной аттестации
(зачет и экзамен в форме тестирования)

1. Инженерные сооружения различают...
2. Промышленные сооружения...
3. Гидротехнические сооружения...
4. Транспортные сооружения...
5. Объекты энергетики...
6. Жилищно-гражданские инженерные сооружения...
7. Уникальные инженерные сооружения...
8. Сельскохозяйственные сооружения...
9. Лесомелиоративные сооружения...
10. Площадные сооружения...
11. В соответствии с основными положениями действующих директивных документов экологическая обстановка классифицируется по возрастанию степени экологического неблагополучия в результате природно-антропогенных нарушений...
12. Какой категории земель не существует?
13. Работы по мелиорации земель направлены на их...
14. Ландшафтно-экологическое зонирование – это...
15. Эффективность внутрихозяйственного землеустройства проявляется в...
16. Основной единицей районирования земельного фонда страны являются...

17. Почвозащитный севооборот относится к типу севооборотов...
18. Природоохранное содержание схемы землеустройства района?
19. В чем заключается природоохранное содержание схемы землеустройства района?
20. Продольный профиль городских улиц выполняют в...
21. Если уклон поверхностей (линий) вычисляют в сотых долях единицы, то его обозначают в...
22. Готовит задание на проектирование нового строительства...

Процедура оценивания

Тестирование обучающихся используется в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины, проводится в системе Moodle на сайте «Test ЭИОС ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья» (<https://lms-test.gausz.ru>).

При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования на зачёте

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-бальной системе
85 – 100	5
71 – 84	4
50 – 70	3
менее 50	2

3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы

3.1. Самостоятельное изучение тем очной и заочной форм обучения

1. Ландшафтная организация территории города.
2. Лесомелиорация при развитой водной эрозии почв.
3. Агролесомелиорация.
4. Роль мелиорации в сельскохозяйственном производстве Тюменского района.
5. Предупреждения засоления и заболачивания орошаемых земель в условиях Западной Сибири.
6. Основные причины заболачивания земель и образования болот, типы водного питания.
7. Охрана природы при мелиорации земель.
8. Дорога как инженерное сооружение.
8. Защитное лесоразведение.
9. Озеленение застроенных территорий.

10. Учет объектов инженерного обустройства территории при кадастровой организации.
11. Дорожные одежды. Основные требования к дорожным одеждам. Элементы дорожных одежд.
12. Мелиорация земель. Основные понятия. Классификация мелиоративных мероприятий по их характеру.
13. Осушение, осушительные сети и системы. Дренажная сеть.
14. Лесомелиоративные мероприятия.
15. Задачи системы озеленения территории.
16. Принципы формирования систем озелененных территорий.
17. Общие требования к ландшафтной организации жилого района. Категории озелененных территорий города.
18. Факторы, учитываемые при разработке проекта благоустройства и озеленения участков и территорий.

Процедура оценивания собеседования:

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводится в виде беседы по вопросам. При отборе вопросов и постановке перед обучающимися учитывается следующее:

- задается не более двух вопросов, относящихся к проверяемой теме;
- формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему;

В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех обучающихся.

Ответы даются по принципу круга, где каждый следующий отвечает на поставленный педагогом вопрос;

- следует соблюдать динамику ответов: не затягивать паузы между ответами обучающихся, если требуется задать наводящий вопрос, то следует попросить ответить на заданный вопрос другого обучающегося или попросить дополнить отвечающего;
- на заданный преподавателем вопрос отвечают три студента одновременно: ответ первого дополняет второй, третий комментирует, остальным предоставляется право оценивания ответа всех троих.

Критерии оценки собеседования:

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на вопросы. Показал отличное владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он ответил на вопросы с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он ответил на вопросы с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он при ответе продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неточностей.

3.2 Контрольная работа

Вопросы для контрольных работ (заочная форма обучения):

Контрольная работа (для заочной формы обучения)

Вариант 1

1. Оценка пахотных массивов по ландшафтно-экологическим и пространственно-технологическим условиям. Выбор способа проектирования.
- 2 Установление (уточнение) средней площади рабочих участков и полей в пределах пахотных массивов.
- 3 Проектирование экологически и технологически благоприятных рабочих участков и полей.

Вариант 2

- 1 Установление типов, видов и количества севооборотов в границах производственных формирований.
- 2 Разработка схемы чередования культур в севообороте.
- 3.

Вариант 3

- 1 Разработка агротехнических противоэрозионных мероприятий
2. Общие сведения о водной эрозии и агротехнических мерах борьбы с ней.
3. Общие сведения о ветровой эрозии и агротехнических мерах борьбы с ней

Вариант 4

- 1 Размещение лесных полос.
- 2 Размещение полевых дорог.
- 3 Размещение полевых станов и источников полевого водоснабжения.

Вариант 5

- 1 Оценка пахотных массивов по ландшафтно-экологическим и пространственно-технологическим условиям. Выбор способа проектирования.
2. Установление типов, видов и количества севооборотов в границах производственных формирований.
- 3 Разработка схемы чередования культур в севообороте.

Вариант 6

- 1 Размещение полевых станов и источников полевого водоснабжения
- 2 Проектирование противоэрозионных гидротехнических сооружений
- 3 Проектирование внесевооборотных участков

Вариант 7

1. Оценка пахотных массивов по ландшафтно-экологическим и пространственно-технологическим условиям. Выбор способа проектирования
- 2 Установление (уточнение) средней площади рабочих участков и полей в пределах пахотных массивов
3. Проектирование противоэрозионных гидротехнических сооружений

Вариант 8

- 1 Разработка агротехнических противоэрозионных мероприятий
2. Общие сведения о водной эрозии и агротехнических мерах борьбы с ней.
- 3 Размещение севооборотов

Вариант 9

- 1 Проектирование внесевооборотных участков
- 2 Размещение севооборотов
- 3 Конструкции лесозащитных полос

Вариант 10

- 1 Размещение полевых станов и источников полевого водоснабжения
- 2 Проектирование противоэрозионных гидротехнических сооружений

3 Виды зеленых насаждений

Процедура оценивания контрольных работ:

Контрольные работы проводятся для обучающихся заочной формы обучения. В этом случае за контрольную работу выставляется оценка «зачет/незачет». Объем работы зависит от количества изучаемых вопросов (2 вопроса выбираются случайным образом, во время сессии или в конце предыдущей). При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами для данного вида учебной деятельности, могут быть установлены следующие критерии:

- умение работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и нормативно-законодательной литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

Отметка выставляется на титульном листе работы и заверяется подписью преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до студента. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

При выявлении заданий, выполненных самостоятельно, преподаватель вправе провести защиту студентами своих работ. По результатам защиты преподаватель выносит решение либо о зачете контрольной работы, либо об ее возврате с изменением варианта. Защита контрольной работы предполагает свободное владение студентом материалом, изложенным в работе и хорошее знание учебной литературы, использованной при написании.

Критерии оценки контрольных работ:

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он полностью выполнил задание контрольной работы, показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала, контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он полностью выполнил задание контрольной работы, показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения, есть недостатки в оформлении контрольной работы.

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он полностью выполнил задание контрольной работы, но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты, качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень.

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не полностью выполнил задание контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также не способен пояснить полученный результат.

Задания расчетно-графических работ (РГР):

1. Проектирование вертикальной планировки улиц, дорог, проездов и тротуаров.
2. Проектирование вертикальной планировки рекреационных и хозяйственных площадок.
3. Проектирование вертикальной планировки территорий зеленых насаждений и их элементов.

4. Организация стока поверхностных вод.
5. Система озеленения городских территорий. Классификация зеленых насаждений, их назначение.
6. Принципы размещения зеленых насаждений. Нормы озеленения городов.
7. Проектирование городских насаждений: методика, состав и содержание технических документов.
8. Инженерное благоустройство естественных и искусственных водоемов.
9. Освещение городских территорий.
10. Инженерное благоустройство при реконструкции городов.
11. Виды инженерных сетей. Требования при размещении подземных сетей на территории НП.
12. Система водоснабжения. Общие положения.
13. Источники водоснабжения.
14. Нормы расхода воды на различные нужды и режим водопотребления.
15. Водозаборные сооружения для забора подземных вод.
16. Водозаборные сооружения для забора поверхностных вод.
17. Общее понятие водоподготовки. Требования, предъявляемые к качеству воды. 45. Основные мероприятия водоподготовки.
18. Зоны санитарной охраны водопровода.
19. Системы канализации и очистки сточных вод. Классификация систем канализации, способы отвода сточных вод. Нормы и режимы водоотведения.
20. Теплоснабжение. Назначение систем отопления, классификация систем отопления.
21. Газоснабжение. Назначение системы газоснабжения.
22. Электроснабжение и электробезопасность. Назначение и типы электрических станций. Меры безопасности.
23. Основные элементы проектирования защитных насаждений.
24. Основные элементы проектирования комплекса противоэрозионных мероприятий.
25. Основные элементы проектирования противоэрозионных лесных насаждений.
26. Раскройте принцип составления схем смешения.
27. Раскройте назначение лесомелиоративных мероприятий.
28. Какова роль зелёных насаждений в формировании среды жизнедеятельности?
29. Охарактеризуйте отличие между природными и антропогенными ландшафтами
30. Охарактеризуйте негативные физико-географические процессы, характерные для сельскохозяйственного землепользования.
31. Назначение природоохранных мероприятий.
32. Охарактеризуйте процесс водной эрозии.
33. Процесс ветровой эрозии.
34. Негативные физико-географические процессы характерны для Тюменского региона.
35. Охарактеризуйте антропогенные процессы, наблюдающиеся на территории Тюменского региона.
36. Назначение лесных защитных насаждений на территории населенных пунктов.
37. Регламенты, регулирующие размещение системы лесозащитных насаждений.

Вопросы к защите расчетно-графических работ (РГР):

1. Понятие и составные части (содержание частей) инженерного обустройства территорий.
2. Классификация объектов инженерного обустройства территории.
3. Влияние местных условий на выбор территорий для населенных мест.
4. Понятие рельефа, его формы и способы отображения на планово-картографическом материале.
5. Формирование и организация поверхностного стока вод.
6. Мероприятия по защите территорий от затопления и подтопления

7. Мероприятия по борьбе с оврагами
 8. Мероприятия по борьбе с оползнями, селевыми потоками и снежными лавинами
- Инженерная подготовка территории в особых условиях
9. Понятие рельефа и его формы, способы отображения на планово-картографическом материале, характеристика пригодности территории по условиям рельефа.
 10. Вертикальная планировка городских территорий: понятие, содержание, стадии и методы проектирования.
 11. Вертикальная планировка городских территорий: понятие, содержание. Трассирование улиц в условиях сложного рельефа.
 12. Вертикальная планировка городских территорий: понятие, содержание. Метод проектных профилей.
 13. Вертикальная планировка городских территорий: понятие, содержание. Метод горизонталей.
 14. Вертикальная планировка городских территорий: понятие, содержание. Метод проектных (красных) отметок.
 15. Вертикальная планировка улиц, дорог, проездов и тротуаров.
 16. Вертикальная планировка территорий зеленых насаждений и их элементов.
 17. Организация стока поверхностных вод.
 18. Малые архитектурные формы: понятие, назначение, классификация, размещение.
 19. Спортивные сооружения: назначение, классификация, проектирование.
 20. Инженерное благоустройство естественных и искусственных водоемов.
 21. Инженерное благоустройство при реконструкции городов.
 22. Понятие и классификация недвижимого имущества.
 23. Понятие государственного кадастра недвижимости, содержание его разделов, цели создания и ведения.
 24. Виды инженерных сетей. Требования при размещении подземных сетей на территории НП.
 25. Система водоснабжения. Общие положения.
 26. Источники водоснабжения.
 27. Общее понятие водоподготовки. Требования, предъявляемые к качеству воды.
 28. Системы канализации и очистки сточных вод. Классификация систем канализации, способы отвода сточных вод. Нормы и режимы водоотведения.
 29. Теплоснабжение. Назначение систем отопления, классификация систем отопления.
 30. Газоснабжение. Назначение системы газоснабжения.
 31. Зоны с особыми условиями использования территорий.
 32. Инженерные основы охраны окружающей природной среды.
 33. Охарактеризуйте роль учета природоохранной и защитной роли леса в землеустройстве.
 34. Раскройте понятие «нормы лесистости», «оптимальная лесистость».
 35. Охарактеризуйте назначение лесоразведения в комплексе лесомелиоративных мероприятий.
 36. Охарактеризуйте системы защитных лесных насаждений.
 37. Раскройте понятие комплекса противоэрозионных мероприятий.
 38. Назначение противоэрозионных лесных насаждений.
 39. Охарактеризуйте содержание агротехнических мероприятий.
 40. Принципы осуществляется подбор древесных и кустарниковых пород.
 41. Назначение лесомелиоративных мероприятий.
 42. Роль зелёных насаждений в формировании среды жизнедеятельности.
 43. Охарактеризуйте отличие между природными и антропогенными ландшафтами.
 44. Охарактеризуйте процесс водной и ветровой эрозии.

45. Негативные физико-географические процессы характерны для Тюменского региона.

46. Регламенты, регулирующие размещение системы лесозащитных насаждений.

Процедура оценивания расчетно-графической работы

Оценивание расчётно-графических работ (РГР) выполняется в форме рецензирования преподавателем оформленной пояснительной записки и принятия устной защиты. При рецензировании документов оценивается правильность выполнения, а также оформление текстовой и графической частей с соблюдением требований нормативно-технической документации. Защита РГР осуществляется в виде итогового собеседования. Обучающемуся предлагается устно ответить на 5 вопросов. При защите РГР учитывается:

- самостоятельность и творческий подход в раскрытии темы;
- логика аргументации и стройность изложения представленного материала;
- качество выполнения текстового и графического материала;
- полнота, правильность и аргументированность ответов при защите работы;
- своевременность представления работы;
- процент авторского текста.

Результаты защиты РГР проставляются на ее титульном листе и заверяются подписью преподавателя. Работа оценивается на «зачёт», «не зачтено» в соответствии с критериями.

Шкала оценивания расчетно-графической работы (РГР)

Оценка	Описание
«зачтено»	Обучающийся должен знать виды инженерных сетей населенных пунктов, их классификацию и назначение; РГР выполнена согласно выданному заданию, допущено в работе 1-2 несущественной ошибки, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, выполнены соответствующие расчеты, графический материал выполнен в соответствии с нормативно-технической документацией
«не зачтено»	Обучающийся не знает виды инженерных сетей населенных пунктов, их классификацию и назначение; РГР выполнена не по своему варианту, допущено до 50% ошибок в текстовой части, расчетах, графический материал не соответствует требованиям, предъявляемым к нормативно-технической документации