

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Врио проректора по учебной,
воспитательной работе
и молодежной политике
доцент Ю.З. Кирова



«19» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерное обустройство территории

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Профиль: Землеустройство

Название кафедры: Землеустройство и лесное дело

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Кинель 2022

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Инженерное обустройство территории» является формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач по проектированию и размещению элементов инженерного обустройства и инженерной подготовки территории.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- получение знаний о теоретических основах и методологических особенностях инженерного обустройства незастроенных и застроенных территорий;
- изучение методов проектирования основных элементов инженерного обустройства территорий.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина, относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины» (Б1.В.16) учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Дисциплина изучается в 3 и 4 семестрах на 2 курсе очной формы обучения, во 2 сессии на 2 курсе и 1 сессии на 3 курсе в заочной форме обучения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (Содержание компетенций)	Индикаторы достижения результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественно-научные и общинженерные знания	ИД-1 – Использует современные средства вычислительной техники, работает в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

ОПК-2	Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ИД-1 – Разрабатывает проектную документацию в области землеустройства и кадастров различного территориального уровня. ИД-3 – Оценивает характер и направленность техногенного воздействия на агроэкосистему. ИД-4 – Определяет экономическую эффективность землеустройства.
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров	ИД-2 – Способен использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.
ОПК-6	Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	ИД-1 – Владеет технологией автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, землеустройством, межеванием земель.
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ИД-3 – Выполняет геодезическое сопровождение работ по землеустройству, межеванию земель, кадастрам, планировке и застройке населенных пунктов, инженерному обустройству территории, мелиоративному и другим видам строительства.
ПК-1	Ведение и развитие пространственных данных государственного кадастра недвижимости	ИД-2. Работает с цифровыми и информационными картами. ИД-4. Знает законодательство Российской Федерации градостроительства и смежных областях знаний, государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН, ведомственные акты и порядок ведения ГКН.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)	
		Всего часов	Объем контактной работы	3 (18)	4 (18)
Аудиторная контактная работа (всего)		72	72	36	36
в том числе:	Лекции	36	36	18	18
	Лабораторные работы	36	36	18	18
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:		108	0,6	36	72
СРС в семестре:	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	36		18	18
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	36		18	18
СРС в сессию:	Зачет, экзамен	36	0,6		36
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)				зачет	экзамен
Общая трудоемкость, ч.		180	72,6	72	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы		5		2	3

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Сессия (кол-во недель в сессии)	
		Всего часов	Объем контактной работы	2 (3)	1 (3)
Аудиторная контактная работа (всего)		22	22	10	12
в том числе:	Лекции	8	8	4	4
	Лабораторные работ	14	14	6	8
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:		158	0,6	62	96
СРС в семестре:	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	125		48	77
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	20		10	10
СРС в сессию:	Зачет, экзамен	13	0,6	4	9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)				зачет	экзамен
Общая трудоемкость, ч.		180	22,6	72	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы		5		2	3

4.2 Тематический план лекционных занятий

для очной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	2	3
1	Введение в дисциплину «Инженерное обустройство территории».	2
2	Мелиорация земель.	4
3	Оросительные мелиорации	4
4	Элементы оросительных систем	4
5	Осушительные мелиорации	4
6	Проектирование, строительство и эксплуатация дорог местного значения	4
7	Вертикальная планировка территории	2
8	Инженерные сети и специальные сооружения	4
9	Основы агролесомелиорации и защитного лесоразведения	4
10	Основы садово-паркового хозяйства и озеленение населенных мест	4
Всего		36

для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	2	3
1	Введение в дисциплину «Инженерное обустройство территории».	2
2	Мелиорация земель.	2
3	Проектирование, строительство и эксплуатация дорог местного значения	2
4	Инженерные сети и специальные сооружения	2
Всего		8

4.3 Тематический план практических занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

4.4 Тематический план лабораторных работ

для очной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	2	3
1	1. Проектирование пруда и определение режима его работы. 1.1 Выбор места створа плотины	2
2	1.2 Расчет притока воды в пруд	2
3	1.3 Определение объемов пруда и режима его работы	2
4	1.4 Оросительная способность водохранилища	2
5	2. Расчет земляной плотины 2.1 Определение размеров элементов плотины	2

6	2.2 Составление поперечного и продольного профилей плотины	2
7	2.3 Составление плана основания плотины	2
8	2.4 Определение объема земляных работ	2
9	3. Расчет водосбросов	2
10	1. Сельскохозяйственные дороги. 1.1 Размещение дорожной сети сельскохозяйственного участка	2
11	1.2 Проектирование поперечного профиля дороги	2
12	1.3. Продольный профиль дороги	2
13	1.4. Расчет труб	2
14	1.5. Проектирование дорожной одежды	2
15	2. Инженерное оборудование сельскохозяйственных территорий. 2.1. Водоснабжение	2
16	2.2 Системы теплоснабжения населенного пункта	2
17	2.3 Системы газоснабжения населенного пункта	2
18	2.4 Системы электроснабжения населенного пункта	2
Всего		36

для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	1. Проектирование пруда и определение режима его работы	2
2	2. Определение объемов пруда и режима его работы	2
3	3. Расчет земляной плотины и водосбросов	2
4	1. Сельскохозяйственные дороги. 1.1 Размещение дорожной сети сельскохозяйственного участка	2
5	1.2 Проектирование поперечного профиля дороги	2
6	1.3. Продольный профиль дороги	2
7	1.4. Расчет труб	2
Всего		14

4.5 Самостоятельная работа

для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Наименование (содержание работы)	Объем, акад. часов
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	Мелиорация земель: мелиоративная оценка почв в различных зонах. Водоисточники для орошения и водоснабжения, использование водных ресурсов в сельском хозяйстве. Гидротехнические противоэрозийные мероприятия; земельные мелиорации (культуртехнические мероприятия, землевание, пескование, глинование). Фитомелиорация. Влияние осушения на природную среду, защита от неблагоприятных последствий. Учет влияния природных факторов при проектировании дорог. Инженерное обеспечение города. Виды сточных вод и методы их очистки. Взаимовли-	36

		яние зеленых насаждений и городской среды. Организация санитарно-защитных зон, рекреационных участков, пригородных и зеленых зон городов	
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы по дисциплине, поиск и сбор информации в периодических печатных и интернет-изданиях.	36
	Зачет, Экзамен	Изучение (повторение) лекционного материала и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение.	36
	ИТОГО		108

для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Наименование (содержание работы)	Объем, акад. часов
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	Оросительные мелиорации. Элементы оросительных систем. Осушительные мелиорации. Мелиоративная оценка почв в различных зонах. Водоисточники для орошения и водоснабжения, использование водных ресурсов в сельском хозяйстве. Гидротехнические противоэрозионные мероприятия; земельные мелиорации (культуртехнические мероприятия, землевание, пескование, глинование). Фитомелиорация. Влияние осушения на природную среду, защита от неблагоприятных последствий. Вертикальная планировка территории. Основы агролесомелиорации и защитного лесоразведения. Основы садово-паркового хозяйства и озеленение населенных мест. Учет влияния природных факторов при проектировании дорог. Инженерное обеспечение города. Виды сточных вод и методы их очистки. Взаимовлияние зеленых насаждений и городской среды. Организация санитарно-защитных зон, рекреационных участков, пригородных и зеленых зон городов	125
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы по дисциплине, поиск и сбор информации в периодических печатных и интернет-изданиях.	20
	Зачет, Экзамен	Изучение (повторение) лекционного материала и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение.	13
	ИТОГО		158

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Рекомендации по использованию учебно-методических материалов

Работу с настоящими учебно-методическими материалами следует начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Специфика изучения дисциплины заключается в том, что помимо изучения теоретических вопросов, студенту необходимо приобрести практические навыки, связанные с размещением на плане сети местных дорог; расчета элементов продольного и поперечного профилей дорог, водопропускных сооружений, трассированием линейных сооружений инженерных сетей; расчета площадей отвода земель под санитарные зоны и линейные сооружения, с расчетом основных параметров инженерных сетей населенных пунктов.

5.2. Пожелания к изучению отдельных тем курса

При изучении дисциплины, особое внимание следует обратить на изучение: требований к размещению на плане сети местных дорог; расчетов элементов продольного и поперечного профилей дорог, водопропускных сооружений, трассирование линейных сооружений инженерных сетей; расчетов площадей отвода земель под санитарные зоны и линейные сооружения, с расчетом основных параметров инженерных сетей населенных пунктов.

5.3. Рекомендации по работе с литературой

При изучении материала по основной и дополнительной литературе следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего.

Особое внимание следует обратить основные понятия, используемые при изучении дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

5.4. Советы по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на экзамене рекомендуется при подготовке более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов лабораторных работ, ресурсов Интернет.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

6.1 Основная литература:

- 6.1.1 Инженерное обустройство территории : учебное пособие [Электронный ресурс] / Иралиева Ю.С., Лавренникова О.А. — Самара : РИЦ СГСХА, 2018 .— 179 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/661234>
- 6.1.2 Лянденбургская, А.В. Инженерное обустройство территории [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Лянденбургская, В.В. Ляндербургский. - Пенза: РИО ПГСХА, 2014. – 148 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/275921>

6.2. Дополнительная литература:

- 6.2.1 Абакумов, Г. В. Элементы транспортной инфраструктуры. Автомобильные дороги [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г. В. Абакумов. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2012. – 102 с. — Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/223866>
- 6.2.2 Ландшафтоведение [Электронный ресурс]: курс лекций / Н. П. Евстратов, С. В. Егорова, Брянск. гос. инженерно-технол. акад. — Брянск : БГИТА, 2011. – 107 с. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/225897>
- 6.2.3 Мелиорация земель [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С. В. Егорова, Брянск. гос. инженерно-технол. акад. — Брянск : БГИТА, 2010. – 172 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/225898>
- 6.2.4 Рубинская, А.В. Основы проектирования гидротехнических сооружений, лесных бирж и рейдов приплава [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Н. Седрисев, А.В. Рубинская .— 2011. – 119 с. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/261079>
- 6.2.5 Самохвалов, В.А. Оросительные мелиорации [Текст]: Учеб. Пособие / В.А. Самохвалов. – Самара: РИЦ СГСХА, 2008. – 350 с.[214]
- 6.2.6 Сафин, Р. Р. Инженерное обустройство территории малоэтажного деревянного домостроения. Ч. 1. Основы озеленения, цветоводства и деревоводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е. А. Белякова, Л. И. Аминов, Р. Р. Сафин. — Казань : КГТУ, 2011 .— 127 с. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/227703>

6.3 Программное обеспечение:

- 6.3.1 Windows 7 Professional with SP1, тип лицензии ACADEMIC;
- 6.3.2 Microsoft Office Standard 2013 Russian Academic Edition;
- 6.3.3 Kaspersky Endpoint Security 10 Standart for WS and FS, Russian Edition.
- 6.3.4 ABBY FineReader 7.0 Professional Edition;
- 6.3.5 WinRAR3.2 Standard License – educational.

Использование специального программного обеспечения не предусмотрено

6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации;

6.4.2. <http://www.consultant.ru> – справочная правовая система «Консультант Плюс»;

6.4.3. <http://www.garant.ru> – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;

6.4.5. Руконт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog>

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 513. Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский	Учебная аудитория на 18 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) Геодезические приборы – теодолиты, нивелиры, тахеометры, геодезические рейки, мерные ленты, вешки и пр. Геодезические инструменты - измерители, транспортиры, курвиметры, линейки. Учебные топографические карты. Проекты внутрихозяйственного землеустройства хозяйств
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 514 . Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский торговая 5	Учебная аудитория на 24 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (15 компьютеров).с выходом в Интернет и пакетом программ <u>MapInfo</u> , <u>AutoCad</u> .
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 515. Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский торговая 5	Учебная аудитория на 18 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) , комплект плакатов наглядные пособия, справочная литература, ГОСТы, СниПы, законодательные документы.
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 523 Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский торговая 5	Учебная аудитория на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (мультимедийная аппаратура, экран настенный рулонный – 1 шт., программное обеспечение MS Windows, MS Office, доступ в Интернет).
5	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского	Учебная аудитория на 29 посадочных мест, укомплектованная специализированной ме-

6	<p>типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд.512 Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский. Торговая5</p> <p>Помещение для самостоятельной работы студентов ауд. 3310а (читальный зал). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А</p>	<p>белью (столы, стулья, учебная доска, экран настенный рулонный)</p> <p>Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета</p>
---	--	---

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении лабораторных работ и отчета по ним, выполнении индивидуального задания. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в форме зачета и экзамена, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Тестирование.

Примеры тестов с эталонами ответов

1. В чем заключается основная задача культуртехнической мелиорации:
 - а) улучшение состояния почв и их поверхности с помощью травянистой и древесной растительности;
 - б) создание благоприятных технических условий на поверхности почв и в их корнеобитаемой толще;
 - в) подача, аккумуляция и сброс ирригационных и дренажных вод для целей водоснабжения;

г) оптимизация температурного режима почв.

Ответ: а.

2. Что характерно для аэрозольного орошения?

- а) орошение током влаги при непосредственном контакте воды, поступающей самотеком на поле;
- б) механизированное орошение, при котором оросительная вода при помощи насосов и дождевальными аппаратами попадает под напором в атмосферу и оттуда свободно падает на почву;
- в) увлажнение поверхности почвы тонко распыленными мельчайшими каплями воды;
- г) подъем уровня грунтовых вод.

Ответ: в.

3. Коллекторно-дренажная сеть служит для

- а) удаления с орошаемых площадей излишней поверхностной воды;
- б) перехвата грунтового потока;
- в) водосбора в период прохождения ливневых дождей и снеготаяния.

Ответ: а.

4. Что подразумевается под рекультивацией земель?

- а) комплекс работ по экологическому и экономическому восстановлению земель и водоёмов, плодородие которых в результате человеческой деятельности существенно снизилось.
- б) мероприятия, направленные на изменение температурного режима почвы с целью приведения его к оптимальному для развития сельскохозяйственных растений.
- в) мероприятия по коренному улучшению состояния ландшафтов с целью создания благоприятных условий для их использования.

Ответ: в.

5. В чем состоит функция нагорных каналов?

- а) Защита территории от поступления на осушаемый массив русловых вод.
- б) Перехват поверхностных намывных склоновых вод, поступающих на осушаемый массив с окружающего водосбора.
- в) транспортировка почвенной влаги в дренажный сток.

Ответ: в.

6. Какие осушители относятся к открытым?

- а) трубчатые
- б) щелевые
- в) жердяные
- г) каналы
- д) ложбины

Ответ: г.

7. Какие мелиорации позволяют устранять заболоченность почв?

- а) культуртехнические
- б) гидротехнические
- в) тепловые

Ответ: б.

Критерии и шкала оценки при тестировании

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент ответил верно меньше чем на 50 % вопросов.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент ответил верно на 50 – 70% вопросов. Оценка «хорошо» ставится, если студент дал правильный ответ на 71 – 85%. Оценка «отлично» ставится, если студент ответил правильно на 86% и более.

Лабораторные занятия.

Все лабораторные работы проходят в интерактивной форме (метод кооперативного обучения). Кооперативное обучение – это технология обучения в малых группах.

Методика проведения интерактивных занятий

Проектирование пруда и определение режима его работы

Используется метод проектов (вариант кооперативного обучения).

Цель проектного обучения – создать условия, при которых студенты:

- самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников;
- учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач;
- приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах;
- развивают исследовательские умения (выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения);
- развивают системное мышление.

Порядок выполнения задания

Каждая малая группа студентов:

- 1) Получает план землепользования того или иного сельскохозяйственного предприятия и задание – «выбрать место строительства плотины и нанести створ плотины на карту масштаба 1:50 000, определить высоту и длину плотины, выделить водосборную площадь пруда и определить её величину.
- 2) Студенты планируют совместную работу по выполнению учебного задания, а также осуществляют разделение труда.
- 3) Студенты проводят исследование. Они собирают информацию, анализируют данные, получают заключения, обмениваются полученными данными, описывают требования, с учетом которых выбирается место створа плотины. Внутри группы каждый ее участник исследует свою часть, собирая необходимый материал и предоставляя его группе, на основе собранных частей формируется общий доклад группы.
- 4) Формулирует проектные варианты. На основании гидрогеологических изысканий делается заключение о пригодности выбранной балки для устройства на нем водохранилища. Выбирается место строительства плотины и наносится створ плотины на карту масштаба 1:50 000. Определяется высота и длина плотины. Выделяется водосборная площадь пруда и определяется её величина.
- 5) Члены группы готовят окончательный отчет.
- 6) Студенты участвуют в оценивании проделанной работы.

Критерии и шкала оценки при защите лабораторных работ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он свободно владеет материалом, владеет методами, терминами и определениями основных объектов инженерного обустройства территории, понимает основные методы проектирования и обоснования размещения гидротехнических сооружений, элементов благоустройства городских и сельских населенных мест, владеет практическими навыками, грамотно и аргументировано обосновывает полученные результаты;

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не владеет методами, терминами и определениями основных объектов инженерного обустройства территории, не понимает основные методы проектирования и обоснования размещения гидротехнических сооружений, элементов благо-

устройства городских и сельских населенных мест, не владеет практически-ми навыками.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины осуществляется в виде зачета и экзамена.

Зачет по дисциплине проводится по билетам, содержащим 3 вопроса.

Экзамен по дисциплине проводится по экзаменационным билетам, содержащим 3 вопроса.

Пример билета на зачет

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»
Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Профиль подготовки: Землеустройство
Кафедра: Землеустройство, почвоведение и агрохимия
Дисциплина Инженерное обустройство территории

Билет № 1

1. Основные способы орошения
2. Основные конструктивные элементы земляной плотины
3. Основные принципы (требования) размещения инженерных сооружений и объектов

Составитель

Ю.С. Иралиева

Заведующий кафедрой

С.Н. Зудилин

« ____ » _____ 2021 г.

Перечень вопросов к зачету

1. Цель, методы, основные задачи инженерного обустройства территории
2. Основные принципы (требования) размещения инженерных сооружений и объектов
3. Понятие о мелиорации и ее виды
4. Задачи мелиорации и рекультивации земель.
5. Классификация мелиорации

6. Мелиоративная оценка почв в различных зонах
7. Сущность гидротехнических мелиораций, их влияние на плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур
8. Культуртехнические мелиорации
9. Противозерозийные гидротехнические сооружения
10. Потребность в орошении
11. Виды оросительных мелиораций
12. Водоисточники для орошения и водоснабжения, использование водных ресурсов в сельском хозяйстве
13. Элементы оросительной системы
14. Основные способы орошения
15. Поверхностное орошение.
16. Планировка орошаемой поверхности
17. Полив по бороздам
18. Лиманное орошение
19. Типы оросительных систем
20. Орошение дождеванием
21. Капельное орошение
22. Подпочвенное орошение
23. Гидротехнические противозерозийные мероприятия; земельные мелиорации (культуртехнические мероприятия, землевание, пескование, глинование)
24. Фитомелиорация
25. Плотины. Типы и конструкции земляных плотин
26. Основные конструктивные элементы земляной плотины
27. Задачи и методы осушительных мелиораций
28. Виды осушительных мелиораций
29. Способы осушения почв
30. Элементы осушительных систем. Их классификация
31. Принципы действия осушительной регулирующей сети
32. Регулирование режима почвенно-грунтовых вод
33. Регулирование стока поверхностных вод
34. Основные параметры открытой и закрытой регулирующей сети
35. Виды дренажа
36. Специальные виды осушения
37. Пolderное осушение и осушение пойм
38. Рекультивация нарушенных земель
39. Влияние осушения на природную среду, защита от неблагоприятных последствий

Пример экзаменационного билета

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»
Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Профиль подготовки: Землеустройство
Кафедра: Землеустройство, почвоведение и агрохимия
Дисциплина Инженерное обустройство территории

Экзаменационный билет № 1

1. Понятие плана трассы дороги
2. Основные понятия о сетях газоснабжения
3. Конструкции лесных защитных полос

Составитель

Ю.С. Иралиева

Заведующий кафедрой

С.Н. Зудилин

« ____ » _____ 2021 г.

Перечень вопросов к экзамену

1. Общие понятия о дорогах
2. Классификация автомобильных дорог
3. Понятие плана трассы дороги
4. Элементы автомобильной дороги
5. Требования к элементам дороги в продольном и поперечном профилях
6. Учет влияния природных факторов при проектировании дорог
7. Проложение трассы дороги на местности
8. Основные правила трассирования дороги на местности.
9. Понятие о продольном профиле дороги.
10. Основные требования к проектированию дороги в продольном профиле
11. Проектирование земляного полотна и дорожных одежд
12. Последовательность проектирования дороги в продольном профиле
13. Разрез автодороги в поперечном профиле
14. Основные требования к дорожным одеждам
15. Выбор типа покрытия
16. Конструкции и строительство дорожных одежд

17. Цель и основные задачи вертикальной планировки
18. Методы вертикальной планировки, решение проектных задач средствами вертикальной планировки
19. Инженерное обеспечение города
20. Общее понятие о сетях водоснабжения
21. Элементы водопотребления
22. Общее понятие о сетях канализации
23. Виды сточных вод и методы их очистки
24. Основные понятия о сетях электроснабжения
25. Основные понятия о сетях газоснабжения.
26. Основные понятия о сетях теплоснабжения.
27. Принципы размещения и способы прокладки подземных сетей
28. Виды лесных насаждений
29. Древесно-кустарниковые породы
30. Конструкции лесных защитных полос
31. Качественная характеристика лесных полос различной конструкции
32. Влияние лесных полос на снегоотложение
33. Понятие ландшафтно-рекреационной территории населенных пунктов
34. Регулирование микроклимата населенных пунктов с помощью зеленых насаждений
35. Основные мероприятия ландшафтной организации территорий
36. Архитектурно-художественная и эстетическая функции зеленых насаждений
37. Санитарно-гигиеническая и микроклиматическая функции насаждений
38. Системы озеленения населенных мест
39. Категории озелененных территорий
40. Элементы благоустройства и малые архитектурные формы
41. Общие принципы проектирования зеленых насаждений
42. Разновидности элементов благоустройства
43. Вертикальное озеленение
44. Особенности цветочно-декоративного оформления различных элементов планировочной структуры города
45. Система улично-дорожной сети
46. Ветрозащитные, снегозащитные и пожарозащитные зеленые насаждения
47. Особенности подбора зеленых насаждений санитарно-защитных зон

8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умение правильно оценить полученные результаты
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Шкала оценивания экзамена

Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
«отлично»	высокий уровень	Обучающийся показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины, умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач по инженерному обустройству территории, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов
«хорошо»	повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных разделов программы дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи по инженерному обустройству территории, но допускающему некритичные неточности в ответе и решении задач
«удовлетворительно»	пороговый уровень	Обучающийся показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий почвоведения и инженерной геологии, нарушающий логическую последо-

		вательность в изложении программного материала, при этом владеющий знаниями основных разделов дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях большей части основного содержания дисциплины, допускаются грубые ошибки в формулировке основных понятий, решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины)

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Инженерное обустройство территории» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, выполнение лабораторных работ, ситуационных заданий);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме экзамена.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета - устный – по билетам. Оценка по результатам зачета – «зачтено» и «не зачтено».

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена устный – по билетам. Оценка по результатам экзамена – «отлично» «хорошо» «удовлетворительно» и «не удовлетворительно».

Все виды текущего контроля осуществляются лабораторных занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

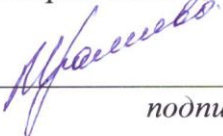
Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам, контрольным вопросам может проводиться в начале или в конце лекционного занятия или лабораторной работы в течение 15-20 мин. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у	Вопросы по темам лабораторных работ

		доски.	
2	Индивидуальное задание	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме.	Комплект заданий по вариантам
3	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 60 мин.	Комплект вопросов, билеты к зачету
4	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 60 мин.	Комплект вопросов, билеты к экзамену


Рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:
доцент кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия»,
канд. с.-х. наук, доцент, Иралиева Ю.С.


_____ *подпись*

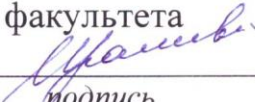
Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия» 22 апреля 2022 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой
докт. с.-х. наук, профессор С.Н. Зудилин


_____ *подпись*

СОГЛАСОВАНО:


Председатель методической комиссии агрономического факультета
канд. с.-х. наук, доцент Ю.С. Иралиева


_____ *подпись*

Руководитель ОПОП ВО
канд. с.-х. наук, доцент Ю.С. Иралиева


_____ *подпись*

Начальник УМУ
канд. техн. наук, доцент С.В. Краснов


_____ *подпись*