

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института агробиологии и
природных ресурсов
Есаулко Александр Николаевич

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.30 Инженерное обустройство территорий

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Оценка и мониторинг объектов недвижимости

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инженерное обустройство территории» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач, связанных с инженерным обустройством территории. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практических навыков по проектированию и размещению элементов инженерного обустройства и инженерной подготовки территории.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1 Выполняет проектные работы в области землеустройства и кадастра с учётом экономических ограничений	знает - Работы в области землеустройства и кадастра с учётом экономических ограничений умеет Разрабатывать проектную документацию и материалы прогнозирования в области землеустройства с применением современных методик разработки проектных решений владеет навыками - Проведение технико-экономического обоснования землеустроительной документации
ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, соответствия действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1 Анализирует и составляет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, соответствия действующими нормативными правовыми актами	знает - Принципы организации регулирования градостроительной деятельности органами государственной власти и местного самоуправления в Российской Федерации - Виды градостроительной документации, их взаимосвязи, методологии, методики и технологии их разработки в Российской Федерации - Требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих сферу пространственного преобразования территорий в Российской Федерации - Порядок организации нормативно-правового обеспечения градостроительной деятельности - Система правовых и нормативных требований к оформлению, комплектации и представлению различных видов градостроительной документации - Базовые принципы организации регулирования градостроительной деятельности органами государственной власти и местного самоуправления в Российской Федерации умеет - Использовать проектную, нормативную

		<p>правовую, нормативно-техническую документацию для получения сведений, необходимых для разработки градостроительной документации</p> <p>- Оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями в области градостроительства</p> <p>- Определять соответствие структуры, содержания и формы материалов для градостроительной документации установленным требованиям</p> <p>владеет навыками</p> <p>Формирование учетного дела</p> <p>Сканирование документов и привязка электронных образов документов к электронному учетному делу</p> <p>Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации по землеустройству производственно-отраслевым нормативным документам и нормативно-технической документации</p>
--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерное обустройство территорий» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 4, 5 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Инженерное обустройство территорий» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

- Проектная деятельность
- Ознакомительная практика
- Почвоведение и инженерная геология
- Экономика Почвоведение и инженерная геология
- Проектная деятельность
- Ознакомительная практика
- Почвоведение и инженерная геология
- Экономика Ознакомительная практика

Освоение дисциплины «Инженерное обустройство территорий» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
- Технологическая практика
- Экономика недвижимости
- Экологическая оценка земель
- Проектная деятельность
- Земельное право
- Правовое обеспечение землеустройства и кадастров

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Инженерное обустройство территорий» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемк	Контактная работа с преподавателем, час	Самостоя-	Контроль,	Форма
---------	----------	---	-----------	-----------	-------

	ость час/з.е.	лек- ции	практические занятия	лабораторные занятия	тельная ра- бота, час	час	промежуточной аттестации (форма контроля)
4	72/2	18		18	36		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4		4			
5	108/3	18		18	36	36	Эк
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4		4			

Семестр	Трудоемк ость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцирован ный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
4	72/2			0.12			
5	108/3						0.25

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отве-
денного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикат оров достиж ения компете нций
			всего	Лекции	Семинарск ие занятия		Самостоятель ная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Инженерное обустройство территорий									
1.1.	Понятие, содержание и ви д мелиорации.	4	8	2		6	6		ОПК- 2.1, ОПК- 7.1	
1.2.	Агролесомелиорация и са дов -парковое хозяйство.	4	6	2		4	6	КТ 1	Устный опрос	ОПК- 2.1, ОПК- 7.1
1.3.	Режим орошения сельско хозяйственных культур	4	4	2		2	8			ОПК- 2.1, ОПК- 7.1
1.4.	Почвенная эрозия	4	6	4		2	6	КТ 2	Устный опрос	ОПК- 2.1, ОПК- 7.1
1.5.	Мероприятия по устране нии эрозионных процессов	4	6	4		2	6			ОПК- 2.1, ОПК- 7.1
1.6.	Экологические проблемы и их решение	4	6	4		2	4	КТ 3	Устный опрос	ОПК- 2.1, ОПК- 7.1

1.7.	Зеленые насаждения в черте города	5	10	4		6	6	КТ 1	Устный опрос	ОПК-2.1, ОПК-7.1
1.8.	Планирование и руководство строительными работами	5	6	4		2	8			ОПК-2.1, ОПК-7.1
1.9.	Дежурная карта строительства	5	6	4		2	8	КТ 2	Устный опрос	ОПК-2.1, ОПК-7.1
1.10.	Строительство автомобильных дорог	5	6	4		2	6			ОПК-2.1, ОПК-7.1
1.11.	Строительство железной дороги	5	8	2		6	8	КТ 3	Устный опрос	ОПК-2.1, ОПК-7.1
	Промежуточная аттестация	Эк								
	Итого		180	18		18	36			
	Итого		180	36		36	72			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Понятие, содержание и виды мелиорации.	Мелиоративная оценка почв в различных зонах. Оросительная и осушительная мелиорация. Влияние мелиорации на природный комплекс территории. Земельные, фито- и климатическая мелиорация. Гидротехнические и противозрозионные мероприятия. Гидромелиорация. Характерные почвенно-гидрологические показатели	2/2
Агролесомелиорация и садово-парковое хозяйство	Роль лесных полос в системе сельскохозяйственных мероприятий в степных районах РФ. Проектирование и строительство лесных полос. Основные группы защитных насаждений. Агролесомелиоративное обследование при землеустройстве. Определение конструкций, ширины, направления и расстояние между полосами. Способы и типы смешения древесных пород	2/-
Режим орошения сельскохозяйственных	Размещение и смешение пород в посадках. Посадка пол	2/-

культур	езащитных лесных полос, уход за растениями. Влияние полезащитных лесных полос на ветровой режим, микроклимат, снег онакопление, влажность почвы, плодородие почвы и урожайность сельхозкультур. Понятие лесопарка. Классификация и х арактеристика лесопарковых ландшафтов. Проектирование лесопарков	
Почвенная эрозия	Механизм почвенной эрозии. Виды эрозионных процессов. Проектирование противоэрозионных каналов. Основные задачи. Плодородие почвы. Методы его определения.	4/-
Мероприятия по устранению эрозионных процессов		4/-
Экологические проблемы и их решение		4/-
Зеленые насаждения в черте города		4/-
Планирование и руководство строительными работами		4/-
Дежурная карта строительства		4/2
Строительство автомобильной дороги		4/2
Строительство железной дороги		2/-
Итого		36

5.2.2. Лабораторные занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Понятие, содержание и виды мелиорации.	Мелиоративная оценка почв в различных зонах. Оросительная и осушительная мелиорация. Влияние мелиорации на природный комплекс территории. Земельные, фито- и климатическая мелиорация. Гидротехнические и противоэрозионные мероприятия. Гидромелиорация. Характерные почвенногидрологические показатели.	лаб.	6

Агролесомелиорация и садово-парковое хозяйство.	Механизм почвенной эрозии. Виды эрозионных процессов. Проектирование противоэрозионных каналов. Основные задачи. Плодородие почвы. Методы его определения	лаб.	4
Режим орошения сельскохозяйственных культур		лаб.	2
Почвенная эрозия		лаб.	2
Мероприятия по устранению эрозионных процессов		лаб.	2
Экологические проблемы и их решение		лаб.	2
Зеленые насаждения в черте города		лаб.	6
Планирование и руководство строительными работами		лаб.	2
Дежурная карта строительства		лаб.	2
Строительство автомобильной дороги		лаб.	2
Строительство железной дороги		лаб.	6

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
	6
	6

	8
	6
	6
	4
	6
	8
	8
	6
	8

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Инженерное обустройство территорий» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Инженерное обустройство территорий».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Инженерное обустройство территорий».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ () (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Понятие, содержание и виды мелиорации.	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	
2	Агролесомелиорация и садовое парковое хозяйство..	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	
3	Режим орошения сельскохозяйственных культур.	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	
4	Почвенная эрозия .	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	
5	Мероприятия по устранению эрозионных процессов.	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	
6	Экологические проблемы и их решение.	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	
7	Зеленые насаждения в черте города.	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	
8	Планирование и руководство строительными работами.	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	
9	Дежурная карта строительства.	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	
10	Строительство автомобильных дорог.	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	
11	Строительство железной дороги.	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Инженерное обустройство территорий»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Инженерное обустройство территорий» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Инженерное обустройство территорий» проводится в виде Зачет, Экзамен.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
4 семестр			
КТ 1	Устный опрос		10
КТ 2	Устный опрос		10
КТ 3	Устный опрос		10
Сумма баллов по итогам текущего контроля			30
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
5 семестр			
КТ 1	Устный опрос		10
КТ 2	Устный опрос		10
КТ 3	Устный опрос		10
Сумма баллов по итогам текущего контроля			60
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			130
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
4 семестр			
КТ 1	Устный опрос	10	
КТ 2	Устный опрос	10	
КТ 3	Устный опрос	10	
5 семестр			

КТ 1	Устный опрос	10	
КТ 2	Устный опрос	10	
КТ 3	Устный опрос	10	

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Инженерное обустройство территорий» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами

дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 7
Теоретический вопрос №2	до 7
Задача (оценка умений и	до 6
Итого	20

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность

изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов Задачи решены с небольшими недочетами.

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:
для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Инженерное обустройство территорий»

Вопросы к зачету :

1. Цель и основные задачи дисциплины.
2. Методы дисциплины.
3. Мелиорация земель.
4. Оросительная система.
5. Процесс эрозии.
6. Что имеет большое значение для правильного освоения орошаемых, осушенных и эродированных земель.
7. Какие виды мелиораций различают по факторам воздействия на почву и растение.
8. Агротехнические мелиорации.
9. Лесотехнические мелиорации.
10. Химические мелиорации.
11. Гидротехнические мелиорации.

12. Орошение. Виды орошения.
 13. Суммарное водопотребление.
 14. Определение оросительной нормы.
 15. Оросительные системы.
 16. Факторы эрозии. Какую специфику действий они несут.
 17. Ускоренная эрозия.
 18. Определение расхода воды в канале.
 19. Построение противозерозионных сооружений. Проблемы, которые приходится решать при построении противозерозионных сооружений.
 20. Канал. Представить виды земляных каналов (в поперечном сечении) и их название.
 21. Смоченный периметр.
 22. Система защитных лесных насаждений.
 23. Полезащитные лесные полосы. Размещение и функции полезащитных лесных полос.
 24. «Ажурные лесные полосы». Указать их размещение (в каких районах).
 25. Главные функции зеленых насаждений.
 26. Обязательные требования к системе озеленения.
 27. Основные элементы системы озеленения города.
 28. Клумбы.
 29. Рабатки.
 30. Бордюры.
 31. Миксборгеры.
 32. Партеры.
 33. Перголы.
 34. Трельяжи.
 35. Основа разработки «Перспективного плана» озеленения города или какой-либо другой населенной территории.
 36. Природно-территориальные комплексы (ПТК).
 37. Ландшафтная территориальная структура.
 38. Типы ландшафтных территориальных структур.
 39. Архитектурный ландшафт.
 40. Условно-естественные лесные ландшафты.
 41. Вторичные (производные) лесные ландшафты.
 42. Лесокультурные ландшафты.
 43. Текущий учет строительства в районе.
 44. Районная дежурная карта строительства.
 45. Магистраль.
 46. Автомобильная дорога. Ее основные элементы. Дорожная одежда.
 47. Разбивка земляного автодорожного полотна.
 48. Разбивка земляного железнодорожного полотна.
 49. Разбивка верхнего строения автомобильной дороги.
 50. Разбивка верхнего строения железной дороги.
- Вопросы к экзамену:
1. Цель и основные задачи дисциплины.
 2. Методы дисциплины.
 3. Оросительная система.
 4. Процесс эрозии.
 5. Что имеет большое значение для правильного освоения орошаемых, осушенных и эродированных земель.
 6. Какие виды мелиораций различают по факторам воздействия на почву и растение.
 7. Агротехнические мелиорации.
 8. Лесотехнические мелиорации.
 9. Химические мелиорации.
 10. Гидротехнические мелиорации.
 11. Орошение. Виды орошения.
 12. Суммарное водопотребление.
 13. Определение оросительной нормы.

14. Оросительные системы.
15. Факторы эрозии. Какую специфику действий они несут.
16. Ускоренная эрозия.
17. Определение расхода воды в канале.
18. Построение противозерозионных сооружений. Проблемы, которые приходится решать

при

построении противозерозионных сооружений.

19. Канал. Представить виды земляных каналов (в поперечном сечении) и их название.
20. Смоченный периметр.
21. Система защитных лесных насаждений.
22. Полезащитные лесные полосы. Размещение и функции полезащитных лесных полос.
23. «Ажурные лесные полосы». Указать их размещение (в каких районах).
24. Главные функции зеленых насаждений.
25. Обязательные требования к системе озеленения.
26. Основные элементы системы озеленения города.
27. Клумбы. Рабатки. Бордюры. Миксборгеры. Партеры. Перголы. Трельяжи.
28. Основа разработки «Перспективного плана» озеленения города или какой-либо другой населенной территории.
29. Природно-территориальные комплексы (ПТК).
30. Ландшафтная территориальная структура.
31. Типы ландшафтных территориальных структур.
32. Архитектурный ландшафт.
33. Условно-естественные лесные ландшафты.
34. Вторичные (производные) лесные ландшафты.
35. Лесокультурные ландшафты.
36. Текущий учет строительства в районе.
37. Районная дежурная карта строительства.
38. Магистраль.
39. Автомобильная дорога. Ее основные элементы. Дорожная одежда.
40. Разбивка земляного автодорожного полотна.
41. Разбивка земляного железнодорожного полотна.
42. Разбивка верхнего строения автомобильной дороги.
43. Разбивка верхнего строения железной дороги.
44. Системы водоснабжения.
45. Очистные станции водопроводов.
46. Техника безопасности при работах на высоте.
47. Канализационная сеть. Ее основные сооружения. Схемы канализации.
48. Внутренние канализационные устройства.
49. Наружная канализационная сеть.
50. Схемы канализации населенных пунктов и промышленных предприятий.
51. Коллекторы. Их роль в системе канализования.
52. Техничко-экономические расчеты канализационной сети.
53. Районные (региональные) схемы канализации.
54. Линии электропередач.
55. Классификация систем теплоснабжения.
56. График температур.
57. Водно-химический режим тепловых сетей.
58. Система снабжения природным газом городов и др. населенных пунктов.
59. Определение оптимального числа газораспределительных станций (ГРС) и газорегуляторных пунктов (ГРП).
60. Типовые схемы ГРП и газорегуляторных установок (ГРУ).
61. Газорегуляторные установки.
62. Обеспечение строительства подземных коммуникаций.
63. Прокладка трасс подземных коммуникаций.
64. Разбивка траншей на высоте.
65. Проектирование оси трубопровода на дно траншеи.

66. Исполнительная съемка подземных сетей и сооружений. Виды ее работ.

67. Классификация электросетей в зависимости от назначения, источников электроснабжения,

сетевых устройств среднего и низкого напряжения с соответствующими установками

68. Классификация населенных пунктов, функциональное и строительное зонирование территории населенных пунктов, территории общего пользования, системы уличной сети, план красных линий, линий застройки, поперечные профили городских и сельских улиц (архитектурные и геодезические), элементы поперечного профиля и их нормативная база, общие принципы прокладки сетей в поперечнике улицы в высотных и горизонтальных отметках.

69. Вертикальная планировка. Цель и основные задачи вертикальной планировки, естественный рельеф и способы его оценки, организация стока поверхностных вод в населенном пункте, вертикальная планировка улиц, микрорайонов, кварталов площадей, методы вертикальной планировки, решение проектных задач средствами вертикальной планировки, определение объемов земляных работ, технико-экономические расчеты.

70. Гидрологические расчеты гидротехнических сооружений. Гидравлические расчеты трубопровода, каналов, др. сооружений и устройств.

71. Определение оросительной способности водоисточника

72. Расчеты элементов эрозионно-безопасной технологии дозирования сельскохозяйственных

культур

73. Проектирование водозадерживающих валов в комплексе с другими мероприятиями для предотвращения роста оврагов. Разработка схемы рекультивации нарушенных земель

74. Предпроектные расчеты: общая посещаемость, единовременная посещаемость. Предварительное соотношение элементов парка, допустимая единовременная нагрузка на территорию

75. Анализ проектных предложений по организации территории населенных мест с целью исправления допущенных ошибок при трассировании улиц и проездов.

76. Составление схемы водоснабжения.

77. Составление схемы канализации.

78. Составление схемы теплоснабжения.

79. Подготовка графических материалов для проектирования.

80. Определение недопустимых уклонов по продольным профилям улиц, встречных уклонов,

образующих скопление воды на улицах. Исправление недостатков средствами земельных работ: определение выемок и насыпей по улицам. Определение откосов, подпорных стенок по красным линиям улиц. Обеспечение стоков с кварталов

81. Подготовка опорного плана для составления схемы вертикальной планировки

82. Выбор поперечного профиля трассы и расчет объема земляных работ

83. Расчет объема грузоперевозок. Размещение дорог местного значения. Построение эпюры

грузонапряженности. Определение интенсивности движения и направление основной дороги района

84. Размещение элементов благоустройства и малых архитектурных форм

85. Ландшафтно-градостроительная оценка территории

86. Определение потребности и стоимости посевного и посадочного материала по породам для создания защитных лесонасаждений

87. Составление схем смешения древесных и кустарниковых пород в насаждениях в соответствии с назначением, конструкцией и шириной насаждений

88. Проектирование водозадерживающих валов в комплексе с другими мероприятиями для предотвращения роста оврагов. Разработка схемы рекультивации нарушенных земель

89. Компоновка водохранилища, установление основных конструктивных элементов плотины

90. Расчеты элементов эрозионно-безопасной технологии дозирования сельскохозяйственных

культур

91. Установление экономически оптимального в данных условиях варианта оросительной

системы при эрозионно-безопасной технологии дождевания сельскохозяйственных культур

92. Расчет объема грузоперевозок. Размещение дорог местного значения. Построение эпюры

грузонапряженности. Определение интенсивности движения и направление основной дороги.

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

Типовые задания для теоретического вопроса

Вариант № 1

1. Понятие об инженерном обустройстве территории и связь с другими дисциплинами.
2. Цель, методы, основные задачи и структура дисциплины.
3. Основные термины, понятия и определения инженерного обустройства территории.

Вариант № 2

1. Мелиоративная оценка почв в различных зонах.
2. Оросительная и осушительная мелиорация.
3. Влияние мелиорации на природный комплекс территории.

Тематика рефератов

1. Земельные, фито- и климатическая мелиорация.
2. Гидротехнические и противозерозионные мероприятия.
3. Гидромелиорация.
4. Характерные почвенно-гидрологические показатели.

Тема 2. Агролесомелиорация и садово-парковое хозяйство

Типовые тестовые задания

Вариант № 1

1 Сколько ступеней обслуживания городского населения назначают при разработке планировочной структуры современных городов?

- А. Три
- Б. Четыре
- В. Пять
- Г. Шесть

2 В какую функциональную группу населения города включены рабочие и служащие промышленных предприятий?

- А. Градообразующую
- Б. Обслуживающую
- В. Несамодостаточную

3 Крупные города – это города по численности населения, тыс. человек:

- А. До 50
- Б. Свыше 50 до 100
- В. Свыше 100 до 250
- Г. Свыше 250 до 500
- Д. Свыше 500
- Е. Свыше 1000

4 Первым организатором осушительных мелиораций в России был:

- А. Василий III
- Б. Иван IV (Грозный)
- В. Петр I
- Г. Екатерина II
- Д. Столыпин П.А.
- Е. Сталин И.В.

5 Мелиорацию известкованием применяют для почв:

- А. Глинистых
- Б. Желтоземов
- В. Красноземов
- Г. Щелочных

Вариант № 2

1 Смыв почвенного покрова атмосферными и талыми водами возможен на склонах, начиная с уклонов и выше, %:

- А. Один
- Б. Три
- В. Пять
- Г. Семь
- Д. Девять

2 Фитомелиорация – это комплекс мероприятий и работ по улучшению природной среды с помощью:

- А. Культивирования
- Б. Орошения
- В. Рыхления

3 Центральные парки культуры и отдыха в городах федерального значения отнесены к зеленым насаждениям группы:

- А. Общего пользования
- Б. Ограниченного пользования
- В. Специального назначения

4 Работы по мелиорации земель направлены на их:

- А. Улучшение
- Б. Увлажнение
- В. Разрыхление
- Г. Обеспечение устойчивых урожаев

5 Промывка засоленных почв – это мелиорация:

- А. Химическая
- Б. Гидротехническая
- В. Физическая

Тема 3. Режим орошения сельскохозяйственных угодий

Типовые задания для теоретического вопроса

Вариант № 1

1. Основные параметры закрытой и открытой регулирующей сети.
2. Способы и технологии проведения оросительной мелиорации.
3. Стратегия и орошение, его виды.
4. Опрыскивание растений водой.

Вариант № 2

1. Влагозарядковое и регулярное орошение.
2. Виды поливов сельхозкультур.
3. Многофункциональное орошение.
4. Типовые схемы организации орошаемой территории.

Тема 4. Почвенная эрозия

Типовые тестовые задания

Вариант № 1

1. Как получается каменноугольный и коксовый газы?
 - а) воздействием пара на раскаленный слой топлива в генераторах;
 - б) при разложении нефти в специальных печах;
 - в) путем разложения углей при температуре около 1000° С в специальных печах без доступа воздуха;
 - г) путем обогащения продуктами разложения нефти при высокой температуре.
2. Чем определяется мутность воды?
 - а) наличием в ней различного рода механических примесей;
 - б) содержанием в ней солей кальция и магния;
 - в) концентраций в воде водородных почв РН;
 - г) данными физико - химических и бактериологических анализов.
3. Назначение водозаборных сооружений?
 - а) для хранения и аккумуляции воды;
 - б) для транспортировки воды к объектам и местам её потребления;
 - в) для улучшения качества природной воды в соответствии с требованиями потребления;
 - г) для забора воды из выбранных для данного объектов природных источников.
4. Какую глубину рекомендуют для размещения водостоков?

- а) 0,7 - 1,3 м.;
- б) 2,0 - 2,2 м.;
- в) 2,2 - 3,2 м.;
- г) 3,2 - 3,5 м..

5. Как определяется расход воды?

- а) речной бассейн, с которого стекают в реку поверхностные воды;
- б) количество воды, протекающие через живое сечение реки, в м.куб/сек.;
- в) количество воды, протекающей через определённый промежуток времени через определённое сечение реки;
- г) путём промера глубин в ряде точек, отстоящих друг от друга на определённом расстоянии;

Вариант № 2

1. Как определяется значение биссектрисы при расчёте круговых кривых?

- а) $B = R \operatorname{tg} a/2$;
- б) $B = x^2/2R$;
- в) $B = \operatorname{arc} \operatorname{tg} (i_1 - i_2)$;
- г) $B = R \cdot (\operatorname{Sec}(a/2) - 1)$.

2. Как определяется алгебраическая разность сопрягаемых уклонов для вогнутых кривых, если $-i_1; +i_2$? а) $i_1 + i_2$;

- б) $-(i_2 + i_1)$;
- в) $-(i_1 + i_2) \cdot 1$;
- г) $i_2 - i_1$;

3. В чём заключается вертикальная планировка территории?

а) в установлении положения проектных горизонталей в виде оформляющих плоскостей: односкатной, двухскатной, многоскатной;

б) в определении проектных высотных отметок поверхности, в определении применяемых уклонов её и в ориентировочном подсчёте объёмов земляных работ;

в) в организации поверхностного стока и составлении картограмм земляных работ;

г) [8]:= '4) В коренном изменении существующего рельефа с привязкой к проектируемым автодорогам и проездам.

4. Угол наклона поверхности 1 градус 08 минут, чему равно превышение между точками, если горизонтальное проложение 120 м.? а) 1,0 м;

- б) 1,2 м;
- в) 2,0 м;
- г) 2,4 м.

5. Угол наклона поверхности 0 градусов 34 минуты, чему равен уклон? а) 10 %;

- б) 20 %;
- в) 1 %;
- г) 1000 %.

Тема 5. Мероприятия по устранению эрозионных процессов

Типовые задания для теоретического вопроса

Вариант № 1

1. Механизм почвенной эрозии.

2. Виды эрозионных процессов. Проектирование противоэрозионных каналов.

3. Основные задачи.

Вариант № 2

1. Водная и ветровая эрозия.

2. Влияние крутизны, длины, формы и экспозиции склонов на интенсивность эрозионных процессов.

3. Основы защитного лесоразведения.

Тематика рефератов

1. Проектирование и строительство лесных полос

2. Основные группы защитных насаждений.

3. Агролесомелиоративное обследование при землеустройстве

Тема 6. Экологические проблемы и их решение

Вариант № 1

1 Гидравлическим расчетом определяют:

- А. Диаметр дренажных труб
- Б. Расстояние между дренажными трубами
- В. Глубину заложения труб
- Г. Положение уровня грунтовых вод

2 Глубокая канава в переувлажненных грунтах – это дренаж типа:

- А. Закрытого
- Б. Открытого горизонтального
- В. Комбинированного
- Г. Вертикального

3 При продолжительности строительства объекта более двух лет проектирование ведут в стадии:

- А. Одну
- Б. Две
- В. Три

4 В благоустройстве поселений озеленение – это:

- А. Садово-парковое искусство
- Б. Плановые строительные работы
- В. Архитектурно-планировочные работы

5 Садово-парковое искусство при озеленении городов впервые возникло в общественном строе:

- А. Первобытнообщинном
- Б. Рабовладельческом
- В. Раннефеодальном
- Г. Капиталистическом
- Д. Социалистическом

Вариант № 2

1. Первые сведения о «русских» садах в озеленении поселений появились в веке: А.

Девятом

- Б. Двенадцатом
- В. Пятнадцатом Г. Восемнадцатом
- Д. Двадцать первом

2 Основой системы озеленения городов являются зеленые насаждения территорий:

- А. Жилых
- Б. Промышленных
- В. Складских Г. Пригородных зон
- Д. Общегородских

3 Осуществление нового строительства реализуют в соответствии с:

- А. Решением главы администрации
- Б. Решением Думы
- В. Утвержденным ТЭО
- Г. Утвержденным технорабочим проектом

4 Продольный профиль городских улиц выполняют в:

- А. Одном масштабе
- Б. Двух масштабах
- В. Трех масштабах

5 Порядок разработки проектно – сметной документации в РФ?

а) в три стадии – технический проект, техно – рабочий проект, рабочая документация на основе задания заказчика;

б) в одну стадию – рабочая документация на основе предпроектных решений;

в) в две стадии – техно-рабочий проект, рабочая документация на основе задания министерства, ведомства, по разработанным ТЭО, ТЭР;

г) в одну стадию (рабочий проект) или две стадии (проект и рабочая документация) определенных в ТЭО, ТЭР.

Тема 7. Зелёные насаждения в черте города

Типовые задания для теоретического вопроса

Вариант № 1

1. Роль лесных полос в системе сельскохозяйственных мероприятий в степных районах РФ.
2. Определение конструкций, ширины, направления и расстояние между полосами.
3. Способы и типы смещения древесных пород.

Вариант № 2

1. Подбор ассортимента древесных и кустарниковых пород.
2. Размещение и смещение пород в посадках.
3. Посадка ползащитных лесных полос, уход за растениями.

Тема 8. Планирование и руководство строительными работами

Типовые тестовые задания

Вариант № 1

1. Что такое уклон?

- а) тангенс угла наклона поверхности;
- б) разность между заданными отметками точек;
- в) отношение превышения между двумя точками на земной поверхности к горизонтальной проекции расстояния между ними;
- г) разность отметок между двумя заданными точками отнесённая к расстоянию между

ними.

2. Что такое горизонталь?

- а) линия позволяющая различить основные формы рельефа: хребет, вершину, ложину, овраг

и

т.д.;

- б) проекция на горизонтальную плоскость линии между одноименными отметками;

в) условная линия, изображающая на плане проекцию воображаемой линии пересечения естественного рельефа с горизонтальными плоскостями;

г) линия между смежными отметками (горизонталями) отнесённая на горизонтальную плоскость.

3. Что такое селитебная зона?

- а) зона находящиеся на землях несельскохозяйственного назначения или не пригодных для сельского хозяйства, либо на сельскохозяйственных землях худшего качества;

б) зона для размещения баз и складов, трамвайных и метродепо, троллейбусных и автобусных парков и т. п.;

в) зона для размещения жилых районов, общественных центров (административных, научных,

учебных, медицинских, спортивных и других), зелёных насаждений общего пользования;

г) зона для размещения промышленных предприятий и связанных с ними объектов.

4. Чем является акт о выборе площадки (трассы для строительства)?

- а) заданием для разработки проектно-сметной документации;

б) документом о согласовании намечаемых решений и условий на присоединение предприятия, здания и сооружения к источникам энергоснабжения, инженерным сетям и коммуникациям, а

также мероприятия по охране окружающей среды природной среды;

в) руководством к строительству предприятий, здания и сооружения в соответствии с принятыми решениями и техническими условиями; г) заданием для разработки ТЭО, ТЭР.

5. Порядок разработки проектно - сметной документации в РФ?

а) в три стадии - технический проект, техно - рабочий проект, рабочая документация на основе задания заказчика;

б) в одну стадию - рабочая документация на основе предпроектных решений;

в) в две стадии - техно-рабочий проект, рабочая документация на основе задания министерства, ведомства, по разработанным ТЭО, ТЭР;

г) в одну стадию (рабочий проект) или две стадии (проект и рабочая документация) определённых в ТЭО, ТЭР.

Вариант № 2

1. В какой стране мира впервые был принят первый закон об осушении

сельскохозяйственных

земель?

- А. Египет
- Б. Греция
- В. Англия
- Г. Россия
- Д. США

2. В России чья государственная деятельность привела к интенсивному проведению работ по

осушению земель?

- А. Василия III
- Б. Ивана IV (Грозного)
- В. Петра I
- Г. Екатерины II
- Д. Хрущева Н.С.

3. Проекты на строительство разрабатывают в:

- А. Одну или две стадии
- Б. Две или три стадии
- В. Три или четыре стадии

4. Кулисы в агромелиорации – это:

- А. Посевы бахчевых культур
- Б. Полосы из высокостебельных растений на паровом поле
- В. Обваловка из снега на полях

5. Дренаж – это:

- А. Система мелиоративных опытных станций
- Б. Система для сбора и отвода подземных грунтовых вод
- В. Система для орошения земель

Тема 9. Дежурная карта строительства

Типовые тестовые задания

Вариант № 1

- 1. Текущий учет строительства в районе.
- 2. Районная дежурная карта строительства.
- 3. Магистраль.

Вариант № 2

- 1. Автомобильная дорога.
- 2. Ее основные элементы.
- 3. Дорожная одежда.

Тематика рефератов

- 1. Разбивка земляного автодорожного полотна.
- 2. Разбивка земляного железнодорожного полотна.
- 3. Разбивка верхнего строения автомобильной дороги.
- 4. Разбивка верхнего строения железной дороги.

Тема 10. Строительство автомобильной дороги

Типовые тестовые задания

- 1. Инженерное обустройство территории это - ...
 - а. дисциплина изучающая нормы и правила проектирования, сооружения, обустройства и охраны объектов данной территории
 - б. дисциплина изучающая нормы и правила построения на территории различных комплексов, зданий и их сооружений, а также охрану данных объектов
 - в. дисциплина изучающая нормы и правила построения дорог и мостов разного уровня сложности, магистралей и эстакад, комплексов, зданий, сооружений, а также их охрану
- 2. Вставить пропущенные слова.

Инженерное обустройство территории подразумевает в себе весь комплекс мероприятий, направленных на многогранное обслуживание...

- а. сельских и городских населенных мест
- б. городских и сельских населенных мест
- в. все перечисленное

3. Вставить пропущенные слова.

Связь ИОТ с инженерным оборудованием территории формируется на принципах... инженерных сооружений.

- а. изыскания
- б. проектирования
- в. строительства
- г. все перечисленное

4. Выбрать правильный ответ.

Данная дисциплина предполагает овладение теоретическими знаниями и практическими навыками в области проектирования и размещения сетей инженерного оборудования территорий -

- а. дорог местного, неместного и другого значения, а также инженерных сетей (энергоснабжения, газо- и водоснабжения, очистных и канализационных сооружений, систем теплофикации и связи)
- б. дорог местного значения и внешних инженерных сетей (энергоснабжения, газо- и водоснабжения, очистных и канализационных сооружений, систем теплофикации и связи)
- в. дорог местного, неместного и другого значения, а также инженерных сетей (энергоснабжения и ядерного синтеза, газо- и водоснабжения, очистных и канализационных сооружений, систем теплофикации и связи)
- г. дорог местного значения и внешних инженерных сетей (энергоснабжения и ядерного синтеза, газо- и водоснабжения, очистных и канализационных сооружений, систем теплофикации и связи)
- д. дорог местного магистрального типа и инженерных сооружений (энергоснабжения, газо-, электро- и водоснабжения, канализационно-очистных сооружений, систем теплофикации и связи)

5. Вставить пропущенные слова.

По воздействию на почву и растение различают... мелиорации.

- а. агротехнические
- б. лесотехнические
- в. химические
- г. гидротехнические
- д. все перечисленное

Вариант № 2

1. Вставить пропущенные слова.

Под лесотехническими мелиорациями подразумевается улучшение земель при помощи посадки...

- а. древесной растительности
- б. травянистой растительности
- в. древесно-травянистой растительности
- г. все перечисленное

2. Выбрать правильный ответ.

Вид мелиорации определяющий внесение в почву извести, гипса, поваренной соли, фосфоритной муки и прочего:

- а. химическая
- б. физико-химическая
- в. гидротехническая
- г. агротехническая
- д. улучшающая

3. Вставить недостающее слово.

При гидротехнических мелиорациях улучшение земель достигается изменением: режима почвы.

- а. водного

- б. воздушного
- в. теплового

4. Вставить пропущенные слова.

В освоении орошаемых, осушенных и эродированных земель большое значение имеют правильный выбор культур и чередование их в севооборотах обычного и специального назначения.

- а. вида
- б. сорта
- в. все перечисленное

5. Выбрать правильный ответ.

Роль экономики и организации сельскохозяйственного производства в освоении орошаемых, осушенных и эродированных земель -....

- а. важная
- б. не очень важная
- в. не нужная
- г. не важная

Тема 11. Строительство железной дороги

Типовые задания для теоретического вопроса

Вариант № 1

1. Дорожные изыскания.
2. Составление схемы транспортных связей.
3. Проектирование сети местных дорог.

Вариант № 2

1. Дорожно-строительные материалы и их физико-механические свойства.
2. Основы выбора оптимальной сети дорог.
3. Основы трассирования и нормы проектирования.

Тема 12. Система водоснабжения и её виды

Типовые тестовые задания

Вариант № 1

1. Выбрать правильный вариант ответа.

Число поливов и поливные нормы зависят от запасов влаги в ... слое.

- а. активном
- б. пассивном
- в. верхнем
- г. нижнем
- д. каменном

2. Выбрать правильный вариант ответа.

Формула определения оросительной нормы (M): ...

- а. $M = E - a \cdot P - W_r - (W_q - W)$
- б. $M = E - a \cdot P - W_r - (W_q - W_r)$
- в. $M = E - a \cdot b \cdot c \cdot d \cdot P - W_r - (W_q - W_r)$
- г. $M = E - a \cdot P - W_r - (W_q - W_x)$

3. Выбрать правильный вариант ответа.

Метод определения суммарного водопотребления (E) по коэффициенту водопотребления и планируемой урожайности (по Л.Н. Костякову):

- а. $E = Y \cdot K$
- б. $E = Y \cdot П$
- в. $E = K \cdot П$
- г. $E = Y - K$

4. Вставить пропущенные слова.

Под оросительной системой понимают сеть крупных и мелких..., назначение которых забирать воду из источника орошения (река, озеро, водохранилище, артезианская скважина) и транспортировать ее на орошаемую территорию не только в требуемом объеме, но и в сроки предусмотренные технологией сельского хозяйства.

- а. земляных каналов

- б. трубопроводов
- в. гидротехнических сооружений
- г. все перечисленное

5. Выбрать правильный вариант ответа.

Формула определения расхода воды в канале -

- а. $Q = V \cdot A$
- б. $Q = W \cdot A$
- в. $O = V \cdot A$
- г. $O = W \cdot A$

Вариант № 2

1. Выбрать правильный вариант ответа.

Скорость течения воды возрастает с

- а. увеличением уклона
- б. уменьшением уклона
- в. увеличением его радиуса
- г. уменьшением его радиуса
- д. увеличением его гидравлического радиуса

2. Выбрать правильный вариант ответа.

Канавы с валами устраивают в нижнем междурядье лесной полосы на ... год после посадки.

- а. второй-третий
- б. третий-четвертый
- в. первый-второй
- г. первый

3. Выбрать правильный вариант ответа.

В лесной зоне пологозащитные, а также водорегулирующие лесные полосы, усиленные гидротехническими сооружениями, должны создаваться из ... рядов.

- а. 2-3
- б. 2-4
- в. 1-2
- г. 3-4

4. Выбрать правильный вариант ответа.

В лесостепной зоне пологозащитные, а также водорегулирующие лесные полосы, усиленные гидротехническими сооружениями, должны создаваться из ... рядов.

- а. 2-4
- б. 4-6
- в. 1-5

5. Выбрать правильный вариант ответа.

Осушение следует рассматривать не как способ отвода избытка воды и регулирования водного режима почвы конкретного участка, а как средство управления ... режимом взаимосвязанных экосистем на бассейновом уровне (бассейн ручья, реки, озера).

- а. водным
- б. солевым
- в. кислородным

Тема 13. Очистные станции водопроводов

Типовые задания для теоретического вопроса

Вариант № 1

1. Системы водоснабжения.
2. Очистные станции водопроводов.
3. Техника безопасности при работах на высоте.

Вариант № 2

1. Канализационная сеть.
2. Ее основные сооружения.

3. Схемы канализации.

Тематика рефератов

1. Внутренние канализационные устройства.
2. Наружная канализационная сеть.
3. Схемы канализации населенных пунктов и промышленных предприятий.
4. Коллекторы. Их роль в системе канализования.
5. Техничко-экономические расчеты канализационной сети.

Тема 14. Канализация городов и промышленных предприятий

Типовые тестовые задания

Вариант № 1

1. Вставить пропущенное слово.

Очистные станции водопроводов населенных пунктов в зависимости от качества воды источника могут иметь исполнение по одноступенчатой или ... схеме.

- а. двухступенчатой
- б. трехступенчатой
- в. четырехступенчатой
- г. пятиступенчатой

2. Выбрать правильный вариант ответа.

В зависимости от качества воды источника очистные станции водопроводов населенных пунктов могут иметь исполнение по ... схеме.

- а. одноступенчатой или двухступенчатой
- б. одноступенчатой или трехступенчатой
- в. двухступенчатой или трехступенчатой

3. Выбрать правильный вариант ответа.

Все канализационные сооружения любой системы и схемы канализации по своему назначению делятся на ... основные группы.

- а. две
- б. три
- в. четыре

4. Вставьте пропущенное слово.

На конце вытяжной трубы устанавливают ...

- а. дефлектор
- б. флюгарку
- в. дефлектор (флюгарку)
- г. флюгарку (дефлектор)
- д. все перечисленное

5. Вставить пропущенные слова.

Участок сети, соединяющий контрольный колодец с уличной сетью, называют ...

- а. соединительной веткой
- б. веткой соединения
- в. все перечисленное

Вариант № 2

1. Выбрать правильный вариант ответа.

В зависимости от качества воды источника очистные станции водопроводов населенных пунктов могут иметь исполнение по ... схеме.

- а. одноступенчатой или двухступенчатой
- б. одноступенчатой или трехступенчатой
- в. двухступенчатой или трехступенчатой

2. Выбрать правильный вариант ответа.

Все канализационные сооружения любой системы и схемы канализации по своему назначению делятся на ... основные группы.

- а. две
- б. три
- в. четыре

3. Вставьте пропущенное слово.

На конце вытяжной трубы устанавливают ...

- а. дефлектор
- б. флюгарку
- в. дефлектор (флюгарку)
- г. флюгарку (дефлектор)
- д. все перечисленное

4. Вставить пропущенные слова.

Участок сети, соединяющий контрольный колодец с уличной сетью, называют ...

- а. соединительной веткой
- б. веткой соединения
- в. все перечисленное

5. Вставить пропущенное слово.

Очистные станции водопроводов населенных пунктов в зависимости от качества воды источника могут иметь исполнение по одноступенчатой или ... схеме.

- а. двухступенчатой
- б. трехступенчатой
- в. четырехступенчатой
- г. пятиступенчатой

Тема 15. Канализация городов и промышленных предприятий

Типовые задания для теоретического вопроса

Вариант № 1

- 1. Внутренние канализационные устройства.
- 2. Наружная канализационная сеть.
- 3. Схемы канализации населенных пунктов и промышленных предприятий.

Вариант № 2

- 1. Коллекторы. Их роль в системе канализования.
- 2. Техничко-экономические расчеты канализационной сети.
- 3. Канализационная сеть

Тема 16. Теплоснабжение

Типовые тестовые задания

Вариант № 1

1. Вставить пропущенное слово.

Различают местное и ... теплоснабжение.

- а. централизованное
- б. центральное
- в. все перечисленное

2. Вставить пропущенное слово.

Система ... теплоснабжения обслуживает жилой или промышленный район.

- а. централизованного
- б. центрального
- в. все перечисленное

3. Выбрать правильный вариант ответа.

Трассировку сетей города начинают с ... сетей.

- а. магистральных
- б. распределительных
- в. внутриквартальных

4. Вставить пропущенное слово.

Магистральные тепловые сети по конфигурации делятся на тупиковые и ...

- а. кольцевидные
- б. кольцевые
- в. все перечисленное

5. Вставить пропущенное слово.

Система ... обеспечивает в помещении в холодное время года заданный температурный режим путем компенсации имеющихся теплопотерь.

- а. отопления

- б. водоснабжения
- в. теплоснабжения

Вариант № 2

1. Вставить пропущенное слово.

Система... теплоснабжения обслуживает жилой или промышленный район.

- а. централизованного
- б. центрального
- в. все перечисленное

2. Выбрать правильный вариант ответа.

Трассировку сетей города начинают с ... сетей.

- а. магистральных
- б. распределительных
- в. внутриквартальных

3. Вставить пропущенное слово.

Система... обеспечивает в помещении в холодное время года заданный температурный режим путем компенсации имеющихся теплопотерь.

- а. отопления
- б. водоснабжения

4. Вставить пропущенное слово.

Магистральные тепловые сети по конфигурации делятся на тупиковые и ...

- а. кольцевидные
- б. кольцевые
- в. все перечисленное

5. Вставить пропущенное слово.

Различают местное и ... теплоснабжение.

- а. централизованное
- б. центральное
- в. все перечисленное

Тема 17. Газоснабжение

Типовые задания для теоретического вопроса

Вариант № 1

1. График температур.

2. Водно-химический режим тепловых сетей.

3. Система снабжения природным газом городов и др. населенных пунктов.

Вариант № 2

1. Определение оптимального числа газораспределительных станций (ГРС) и газорегуляторных пунктов (ГРП).

2. Типовые схемы ГРП и газорегуляторных установок (ГРУ).

3. Газорегуляторные установки.

Тема 18. Электроснабжение

Типовые тестовые задания

Вариант № 1

1. Вставить пропущенное слово.

Подземные сети и сооружения городов, поселков и промышленных предприятий подразделяются на три основные группы: ...

- а. трубопроводы
- б. кабельные сети
- в. коллекторы
- г. все перечисленное

2. Выбрать правильный вариант ответа.

Заглубление тепловых сетей от поверхности земли при наличии дорожного покрытия составляет ... метров.

- а. 0,5
- б. 0,1
- в. 0,9

3. Сеть инженерно-технического обеспечения это:

- а. обеспечение чистоты, надлежащего технического, физического состояния и безопасности объекта благоустройства.
- б. совокупность трубопроводов, коммуникаций и других подобных сооружений, предназначенных для обеспечения зданий строений или сооружений.
- в. устранение неисправности, модернизация или реставрация объекта благоустройства.

4. Физическое или юридическое лицо, действующее от имени заказчика и осуществляющее контроль и надзор за холодом строительства объектов это:

- а. инженерная организация.
- б. инженерная защита.
- в. инженерно-геологические условия.

5. Инженерное устройство и внутридомовые сети (коммуникации) жилого здания, предназначенные для предоставления коммунальных услуг и услуг по сбору мусора и вентиляции:

- а. инженерное оборудование
- б. инженерная транспортная и социальная инфраструктура
- в. инженерные системы жилых зданий

Вариант № 2

1. Сколько ступеней обслуживания городского населения назначают при разработке планировочной структуры современных городов?

- А. Три
- Б. Четыре
- В. Пять
- Г. Шесть

2. В какую функциональную группу населения города включены рабочие и служащие промышленных предприятий?

- А. Градообразующую
- Б. Обслуживающую
- В. Несамодостаточную

3. Крупные города – это города по численности населения, тыс. человек:

- А. До 50
- Б. Свыше 50 до 100
- В. Свыше 100 до 250
- Г. Свыше 250 до 500
- Д. Свыше 500
- Е. Свыше 1000

4. Вставить пропущенное слово.

Подземные сети и сооружения городов, поселков и промышленных предприятий подразделяются на три основные группы: ...

- а. трубопроводы
- б. кабельные сети
- в. коллекторы
- г. все перечисленное

5. Выбрать правильный вариант ответа.

Заглубление тепловых сетей от поверхности земли при наличии дорожного покрытия составляет ... метров.

- а. 0,5
- б. 0,1
- в. 0,9

Тема 19. Обеспечение строительства подземных коммуникаций

Типовые задания для теоретического вопроса

Вариант № 1

1. Прокладка трасс подземных коммуникаций.

2. Разбивка траншей на высоте.
3. Проектирование оси трубопровода на дно траншеи.

Вариант № 2

1. Исполнительная съемка подземных сетей и сооружений. Виды ее работ.
2. Классификация электросетей в зависимости от назначения, источников электроснабжения, сетевых устройств среднего и низкого напряжения с соответствующими установками

3. Классификация населенных пунктов, функциональное и строительное зонирование территории населенных пунктов.

Тематика рефератов

1. Вертикальная планировка.
2. Цель и основные задачи вертикальной планировки, естественный рельеф и способы его оценки, организация стока поверхностных вод в населенном пункте

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

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

Л1.1 Сухоруких Ю. И., Маслов Б. С., Ковалев Н. Г., Кулик К. Н. Инженерная биология [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 344 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/209882>

Л1.2 сост.: М. Г. Касмынина, Е. В. Письменная, А. В. Лошаков, С. В. Одинцов, Н. Ю. Хасай, Л. В. Кипа, Д. И. Иванников, М. С. Мельник, О. В. Булавинова, Л. Н. Стусь, М. А. Филимонов ; Ставропольский ГАУ Инженерное обустройство территории:учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для студентов очной и заочной формы обучения направления 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профили: «Кадастр недвижимости», "Городской кадастр", "Оценка и мониторинг объектов недвижимости". - Ставрополь, 2022. - 3,47 МБ

дополнительная

Л2.1 Ковязин В. Ф. Инженерное обустройство территорий:учеб. пособие для студентов вузов по направлению "Землеустройство и кадастры". - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 480 с.

Л2.2 сост.: А. В. Лошаков, Н. Ю. Хасай, Т. А. Чаликова, М. Г. Касмынина ; Ставропольский ГАУ Инженерное обустройство территории:метод. указания по изучению дисциплины для студентов очной и заочной формы обучения направление 21.03.02 "Землеустройство и кадастры". - Ставрополь, 2019. - 6,35 МБ

Л2.3 Базавлук В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация:учеб. пособие для прикладного бакалавриата. - Москва: Юрайт, 2016. - 139 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения дисциплины «Инженерное обустройство территории» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение

курса рабочим учебным планом.

При изучении дисциплины «Инженерное обустройство территории» необходимо обратить внимание на последовательность изучения тем.

Понятие, содержание и виды мелиорации. Мелиоративная оценка почв в различных зонах. Оросительная и осушительная мелиорация. Влияние мелиорации на природный комплекс

территории. Земельные, фито- и климатическая мелиорация. Гидротехнические и противозэрозионные

мероприятия. Гидромелиорация. Характерные почвенно-гидрологические показатели.

Агролесомелиорация и садово-парковое хозяйство. Роль лесных полос в системе сельскохозяйственных мероприятий в степных районах РФ. Проектирование и строительство лесных полос.

Основные группы защитных насаждений. Агролесомелиоративное обследование при землеустройстве. Определение конструкций, ширины, направления и расстояния между полосами. Способы и

типы смещения древесных пород.

Агролесомелиорация и садово-парковое хозяйство. Размещение и смешение пород в посадках. Посадка полезащитных лесных полос, уход за растениями. Влияние полезащитных лесных

полос на ветровой режим, микроклимат, снегонакопление, влажность почвы, плодородие почвы и

урожайность сельхозкультур. Понятие лесопарка. Классификация и характеристика лесопарковых

ландшафтов. Проектирование лесопарков

Почвенная эрозия. Механизм почвенной эрозии. Виды эрозионных процессов. Проектирование противозэрозионных каналов. Основные задачи. Плодородие почвы. Методы его определения.

Мероприятия по устранению эрозионных процессов. Виды рекультивации нарушенных земель. Основные виды прямого и косвенного воздействия горного производства на окружающую среду. Нарушенные земли, их классификация и инвентаризация. Техническая и биологическая рекультивация. Основные экологические требования к ним. Технология работ.

Экологические проблемы и их решение. Критерии, нормативы и документы по формированию санитарно-защитных, рекреационных, пригородных и зеленых зон. Их биосферная и социальная роли. Юридические аспекты и экономические показатели.

Зеленые насаждения в черте города. Основные виды древесных, кустарниковых и травянистых растений, используемых в озеленении. Промышленный выброс в воздухе. Влияние растений

на состав воздуха. Допустимые нормы концентрации. Газоустойчивость растений. Пылезадерживающая способность. Ионизация воздуха и выделение фитонцидов. Снижение скорости ветра.

Планирование и руководство строительными работами. Составление продольного и поперечного профиля работ. Расчет объемов вертикальной планировки. Технология работ. Применяемые механизмы. Экономическое обоснование строительства.

Дежурная карта строительства. Составление общей схемы инженерного обустройства застроенной территории. Расчет общей потребности, нормативных и технико-экономических обоснований

Строительство автомобильной дороги. Дорожные изыскания. Составление схемы транспортных связей. Проектирование сети местных дорог. Дорога в плане. Поперечный профиль дороги.

Продольный профиль дороги.

Строительство железной дороги. Дорожно-строительные материалы и их физикомеханические свойства. Основы выбора оптимальной сети дорог. Основы трассирования и нормы

проектирования.

Система водоснабжения и её виды. Составление схемы водоснабжения. Выбор источника водоснабжения. Определение общей потребности в воде по району.

Очистные станции водопроводов. Трассирование канализационных сетей, размещение сооружений. Очистка сточных вод.

Канализация и ее основные сооружения. Техническая и хозяйственная характеристика канализационного хозяйства. Общие требования, технических надзор за строительством и приемкой

канализационных сетей.

Канализации городов и промышленных предприятий. Профилактические мероприятия. Механическая и биологическая очистка сточных вод. Механическое обезвоживание и сушка осадка. Эксплуатация канализационных насосных станций.

Теплоснабжение. Порядок разработки и состав схемы теплоснабжения. Водяные и паровые системы. Солнечные нагреватели. Виды топлива и оборудования и тепловых станций.

Газоснабжение. Характеристика и свойства газообразного топлива. Эксплуатация подземного газопровода. Обслуживание газовых приборов, дымовых и вентиляционных каналов. Строительство и эксплуатация газового оборудования котельной, газорегуляторных пунктов и газоболонных установок.

Электроснабжение. Состав и разработка энергоснабжения. Виды электростанций. Система энергоснабжения населенного пункта. Энергосберегающая технология

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Endpoint Security 12.11 - Антивирус

2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Endpoint Security 12.11 - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	279/ФА ЗР	специализированная мебель на 47 посадочных мест, персональные компьютеры – 1 шт., информационные плакаты – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., документ камера 1 шт., проектор – 1 шт., подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Инженерное обустройство территорий» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978).

Автор (ы)

_____ ст.преподаватель кафедры землеустройства и
кадастра , М.Г. Касмынина

_____ доц. КЗКиЛА, кэн Хасай Николай Юрьевич

Рецензенты

_____ профессор , д.с.-х.н. Власова О.И.

_____ доцент , к.с.-х.н. Голосной Е.В.

Рабочая программа дисциплины «Инженерное обустройство территорий» рассмотрена на заседании Кафедра землеустройства, кадастра и ландшафтной архитектуры протокол № 25 от 17.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Заведующий кафедрой _____ Лошаков Александр Викторович

Рабочая программа дисциплины «Инженерное обустройство территорий» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт агробиологии и природных ресурсов протокол № 8 от 21.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Руководитель ОП _____