

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.07.2026 10:48:44

Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тарский филиал

Факультет высшего образования

ОПОП по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

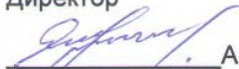
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

 А.В. Банкрутенко
«24» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

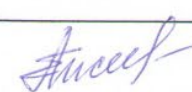
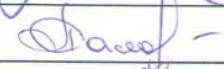
 А.Н. Яцунов
«24» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.О.10 Инженерное обустройство территории

Направленность (профиль) «Землеустройство и кадастры»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	агрономии и агроинженерии	
Разработчик(и) РП:		
канд. с.-х. наук		Н.С. Елисеева
Внутренние эксперты:		
Председатель методического совета филиала, канд. экон. наук, доцент		Е.В. Юдина
Начальник отдела ООиНД		И.А. Титова
Заведующая библиотекой		С.В. Малашина
Инженер-программист		А.В. Муравьев
Тара 2021		

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки бакалавра 21.03.02 Землеустройство и кадастры (квалификация (степень) «бакалавр»), утверждённый приказом Министерства образования и науки от 12 августа 2020 г. № 978;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль «Землеустройство и кадастры»

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п.9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- технологический;
- проектный.

к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины – получение теоретических знаний и практических навыков в области проектирования, размещения сетей инженерного оборудования территории, видов и технологий мелиорации сельскохозяйственных земель и рекультивации нарушенных земель.

2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.3 Применяет общеинженерные знания в профессиональной деятельности	Знает и применяет общеинженерные знания в области инженерного обустройства территории	Умеет применять общеинженерные знания в области инженерного обустройства территории	Владеет навыками применения общеинженерных знаний в области инженерного обустройства территории
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1 Анализирует техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	Знает как анализировать техническую документацию, связанную с инженерным обустройством территории	Умеет анализировать техническую документацию, связанную с инженерным обустройством территории	Владеет навыками анализа технической документации, связанной с инженерным обустройством территории
		ОПК-7.2 Составляет и применяет техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	Знает нормативную базу в области инженерного обустройства территории	Умеет применять нормативную базу в области инженерного обустройства территории	Владеет навыками работы с нормативной базой в области инженерного обустройства территории
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен разрабатывать проектную землеустроительную документацию	ПК-1.1 Осуществляет сбор и анализ сведений для разработки проектной землеустроительной	Знает процесс сбора и анализа материалов в области инженерного обустройства	Умеет осуществлять сбор и анализ материалов в	Владеет навыками сбора и анализа материалов

		документации	территории	области инженерного обустройства территории	области инженерного обустройства территории
--	--	--------------	------------	---	---

¹ В случае отсутствия примерной программы данный пункт не прописывается.

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

2.3. Описание показателей, критериев и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована		минимальный	средний		высокий
				Оценки сформированности компетенций					
				Не зачтено		Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции					
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач		1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания									
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и инженерные знания	ОПК-1.3 Применяет инженерные знания в профессиональной деятельности	Полнота знаний	Знает и применяет общеинженерные знания в области инженерного обустройства территории	Не знает и не применяет общеинженерные знания в области инженерного обустройства территории	Знает и применяет общеинженерные знания в области инженерного обустройства территории		Тест, РГР, Контрольная работа		
		Наличие умений	Умеет применять общеинженерные знания в области инженерного обустройства территории	Не умеет применять общеинженерные знания в области инженерного обустройства территории	Умеет применять общеинженерные знания в области инженерного обустройства территории				
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения общеинженерных знаний в области инженерного обустройства территории	Не имеет навыка применения общеинженерных знаний в области инженерного обустройства территории	Владеет навыками применения общеинженерных знаний в области инженерного обустройства территории				
ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии	ОПК-7.1 Анализирует техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	Полнота знаний	Знает как анализировать техническую документацию, связанную с инженерным обустройством территории	Не знает как анализировать техническую документацию, связанную с инженерным обустройством территории	Знает как анализировать техническую документацию, связанную с инженерным обустройством территории				
		Наличие умений	Умеет анализировать техническую документацию, связанную с инженерным	Не умеет анализировать техническую документацию, связанную с	Умеет анализировать техническую документацию, связанную с инженерным обустройством территории				

с действующими нормативными правовыми актами			обустройством территории	инженерным обустройством территории	
			Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа технической документации, связанной с инженерным обустройством территории	Не имеет навыка анализа технической документации, связанной с инженерным обустройством территории
ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.2 Составляет и применяет техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	Полнота знаний	Знает нормативную базу в области инженерного обустройства территории	Не знает нормативную базу в области инженерного обустройства территории	Знает нормативную базу в области инженерного обустройства территории
		Наличие умений	Умеет применять нормативную базу в области инженерного обустройства территории	Не умеет применять нормативную базу в области инженерного обустройства территории	Умеет применять нормативную базу в области инженерного обустройства территории
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками работы с нормативной базой в области инженерного обустройства территории	Не имеет навыка работы с нормативной базой в области инженерного обустройства территории	Владеет навыками работы с нормативной базой в области инженерного обустройства территории
ПК-1 Способен разрабатывать проектную землеустроительную документацию	ПК-1.1 Осуществляет сбор и анализ сведений для разработки проектной землеустроительной документации	Полнота знаний	Знает процесс сбора и анализа материалов в области инженерного обустройства территории	Не знает процесс сбора и анализа материалов в области инженерного обустройства территории	Знает процесс сбора и анализа материалов в области инженерного обустройства территории
		Наличие умений	Умеет осуществлять сбор и анализ материалов в области инженерного обустройства территории	Не умеет осуществлять сбор и анализ материалов в области инженерного обустройства территории	Умеет осуществлять сбор и анализ материалов в области инженерного обустройства территории
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками сбора и анализа материалов в области инженерного обустройства территории	Не имеет навыка сбора и анализа материалов в области инженерного обустройства территории	Владеет навыками сбора и анализа материалов в области инженерного обустройства территории

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.20 Геодезия	Знать: – способы определения площадей участков местности, и площадей контуров сельскохозяйственных угодий с использованием современных технических средств; – основы применения аэрокосмических снимков при решении задач изучения земельных ресурсов, учета земель, землеустройство, мелиорации и охраны земель. – основные принципы определения координат с применением глобальных спутниковых навигационных систем. Уметь: – использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые расчеты на ЭВМ; – определять площади контуров сельскохозяйственных угодий; – использовать современную измерительную и вычислительную технику для определения площадей; – формировать и строить цифровые модели местности и использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации; Владеть: – навыками работы со специализированными программными продуктами в области геодезии; – методами и средствами обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач в землеустройстве; – навыками соблюдения правил и норм охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-геодезических работах;	Б1.В.11 Территориальное землеустройство Б1.В.12 Внутрихозяйственное землеустройство Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б1.О.13 Основы обследований земель Б1.О.15 Основы природопользования для землеустройства

* - Для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

– учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,

- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРО, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование УК, ОПК, ПК укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается во 2 семестре 1 курса обучающимися очной формы обучения и на 1, 2 курсах обучающимися заочной формы обучения. Продолжительность семестра 20 3/6 недель. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетные единицы, 108 часа.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час		
	семестр, курс*		
	очная форма	заочная форма	
	2 сем.	1 курс 2 сем.	2 курс 3 сем.
1. Аудиторные занятия, всего	54	4	6
- Лекции	18	2	2
- Практические занятия	36	2	4
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся	54	32	62
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	20	x	20
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**			
- выполнение и сдача РГР	20	x	x
- выполнение и сдача контрольной работы	x	x	20
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	20	34	28
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	10	x	10
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	4	x	4
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+	x	4
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	108	36
	Зачетные единицы	3	1
			2

Примечание:
 * – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
 ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

4. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ
4.1. Укрупнённая содержательная структура дисциплины
и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.						форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего			Фиксированны е виды
					практические (всех форм)	лабора- торные				
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Объекты инженерного оборудования территории в землеустройстве	44	24	8	16	х	20	х	Тестирование	ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-1.1
2	Приемы и особенности инженерного обустройства территории сельскохозяйственных предприятий	64	30	10	20	х	34	20		
	Промежуточная аттестация	х	х	х	х	х	х	х	Зачет	
Итого по учебной дисциплине		108	54	18	36	х	54	20		
Доля лекций в аудиторных занятиях, %				33						
Заочная форма обучения										
1	Объекты инженерного оборудования территории в землеустройстве	36	2	2	2	х	32	х	Конспект, тестирование	ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-1.1
2	Приемы и особенности инженерного обустройства территории сельскохозяйственных предприятий	68	6	2	4	х	62	20		
	Промежуточная аттестация	4	х	х	х	х	х	х	Зачет	
Итого по учебной дисциплине		108	8	4	6	х	94	20		
Доля лекций в аудиторных занятиях, %				50						

4.2. Лекционный курс.
Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1	Тема: Автомобильные дороги 1. Понятие, составные части автомобильной дороги 2. Классификация автомобильных дорог 3. Элементы автомобильной дороги 4. Дорожные изыскания 5. Дорожная деятельность 6. Особенности использования земель при размещении автомобильной дороги	2	x	
1	2	Тема: Линии электропередачи 1) Понятие и классификация линий электропередачи 2) Составные части и элементы воздушной линии электропередачи 3) Эксплуатация линий электропередачи 4) Особенности использования земель при строительстве и эксплуатации линии электропередачи	2	2	Лекция-визуализация
1	3	Тема: Трубопроводы 1) Трубопровод как инженерное сооружение 2) Классификация трубопроводов 3) Проектирование трассы трубопровода 4) Особенности использования земель при строительстве и эксплуатации трубопровода	2	x	
1	4	Тема: Рекультивация нарушенных земель 1) Понятие рекультивации нарушенных земель 2) Направления рекультивации нарушенных земель 3) Этапы рекультивации нарушенных земель 4) Порядок приемки и передачи рекультивированных земель	2	x	Лекция-визуализация
2	5-6	Тема: Основы агролесомелиорации 1) Понятие и значение агролесомелиорации 2) Породы, применяемые в агролесомелиорации 3) Конструкция лесной полосы 4) Виды и особенности размещения защитных лесных насаждений	4	2	
2	7	Тема: Оросительные и осушительные мелиорации 1) Мелиоративная оценка почв 2) Оросительные и осушительные мелиорации, их способы, влияние на природный комплекс территорий 3) Водоисточники для орошения, использование водных ресурсов в сельском хозяйстве 4) Особенности организации территории в условиях орошения и осушения	2	x	
2	8	Тема: Земельные мелиорации 1) Культуртехнические мелиорации 2) Землевание 3) Фитомелиорации	2	x	Лекция-визуализация
2	9	Тема: Особенности инженерного обустройства территории населенного пункта	2	x	
Общая трудоёмкость лекционного курса			18	4	x
Всего лекций по дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		2
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

4.3. Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Номер раздела (модуля)	занятия	Тема занятия	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
			очная форма	заочная форма		
1	1-2	Анализ сложившейся дорожной сети сельского поселения	4	2	Работа в малых группах	ОСП
1	3-6	Рекультивация земель, нарушенных при строительстве трубопровода	8	x	-	ОСП
1	7-8	Агроресомелиорация на территории сельского поселения	4	x	Работа в малых группах	ОСП
2	9-13	Особенности инженерного обустройства территории населенного пункта	10	4		ОСП
2	14-18	Особенности инженерного обустройства территории сельскохозяйственных предприятий	10	x		ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			36	- очная форма обучения		8
- заочная форма обучения			6	- заочная форма обучения		2
В том числе в формате семинарских занятий:			-			
- очная форма обучения			-			
- заочная форма обучения			-			

* Условные обозначения:

ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** - занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимися конкретной ВАРС; ...

Примечания:

- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

4. 4 Лабораторный практикум. Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

Не предусмотрено

№			Тема лабораторной работы	Трудоёмкость ЛР, час		Связь с ВАРО		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого ЛР			Общая трудоёмкость ЛР			х		
* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)								
Примечания: - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6; - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.								

5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине

Не предусмотрено

5.1.2 Выполнение и сдача РГР

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение РГР: получить целостное представление об основных современных проблемах экономико-математических методов и моделирования.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения РГР:

- разработка инструментария в области экономико-математических методов и моделирования;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;
- разработка теоретических и практических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценка и интерпретация полученных результатов.

Выполнение РГР проводится в аудиторное и внеаудиторное время.

Обучающемуся выдается задание для выполнения РГР.

Пример задания:

Задание № ____

для выполнения расчетно-графической работы по «Инженерному обустройству территории»

обучающемуся ____ курса направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Содержание задания: для проектирования профиля трассы по намеченному направлению проложен ход технического нивелирования между исходными реперами РП7 и РП8. Нивелирование выполняется способом из середины, расстояние между пикетами 100 м. На точке трассы ПК2+40 разбит поперечный профиль по 25 м влево и вправо от оси. Трасса проходит через сельскохозяйственные угодья: лес, кустарник и реку.

Значения нивелирования и высота реперов у каждого обучающегося свои.

После выдачи задания обучающийся приступает к выполнению работы в следующей последовательности:

- знакомится с литературой по данному вопросу;
- проводит расчеты журнала нивелирования трассы;
- строит продольный профиль;
- формирует и оформляет РГР.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Выполнение РГР оценивается по шкале «зачтено» и «не зачтено»

- оценка «зачтено» выставляется, если все вопросы РГР раскрыты в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования по РГР обучающийся проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы по теме;
- оценка «не зачтено» выставляется, если ответы на вопросы РГР неполные, либо изложены с ошибками, обучающийся не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

В качестве контрольной работы обучающимся выдается работа: «Обработка результатов нивелирования трассы линейного сооружения и построение продольного профиля». Работу обучающиеся начинают выполнять на установочном занятии, досчитывают и оформляют самостоятельно.

Курс	Се- мест р	Название заданий для контрольных работ обучающихся	Вид выполнения	Контроль	Трудоем кость, час.
2	3	Обработка результатов нивелирования трассы линейного сооружения и построение продольного профиля	1. Изучение учебной литературы, интернет-ресурсов по теме контрольной работы.	Опрос Конспект	4
			1. Изучение специальной технической литературы. 2. Изучение учебной литературы, интернет-ресурсов по теме контрольной работы.		16
Итого					20

Выполнение контрольной работы оценивается по шкале «зачтено» и «не зачтено»

- оценка «зачтено» выставляется, если все вопросы контрольной работы раскрыты в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования по контрольной работе обучающийся проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы по теме;

- оценка «не зачтено» выставляется, если ответы на вопросы контрольной работы неполные, либо изложены с ошибками, обучающийся не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
Очная форма обучения			
1	Тема: Рекультивация нарушенных земель	12	Фронтальная беседа
2	Тема: Основы агролесомелиорации	8	
Итого		20	-
Заочная форма обучения			
1	Тема: Трубопроводы	20	Конспект
1	Тема: Рекультивация нарушенных земель	12	Конспект
2	Тема: Основы агролесомелиорации	20	Конспект
2	Тема: Оросительные и осушительные мелиорации	10	Опрос
Итого		62	-
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

Самостоятельное изучение тем оценивается по шкале «Зачтено» и «Не зачтено».

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования (опроса) проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на вопросы преподавателя;

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся представил неполный конспект изучения темы, не все вопросы темы в нем освещены, либо не ориентируется по вопросам темы при собеседовании (опросе) и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очное обучение				
Практическое занятие	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	10
Итого				10
Заочное обучение				
Практическое занятие	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	10
Итого				10

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

«Зачтено» - имеется конспект по теме практического занятия, обучающийся знает методику выполнения заданий, отвечает на контрольные вопросы;

«Не зачтено» - отсутствует конспект по теме практического занятия, обучающийся не знает методику выполнения заданий, не может ответить на контрольные вопросы или допускает грубые ошибки в ответах.

**5.4 Самоподготовка и участие
в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего
контроля освоения дисциплины**

Вид контроля	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа			Расчетная трудоемкость, час
	тип контроля по охвату обучающихся	форма	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	
Очная форма обучения				
Входной	Фронтальный	Тестирование	По результатам изучения раздела 1 на остаточные знания	4
Рубежный	Фронтальный	тестирование	По результатам изучения раздела	
Выходной	Фронтальный		По результатам изучения раздела 2	
Заочная форма обучения				
Входной	Фронтальный	Тестирование	По результатам изучения раздела 1 на остаточные знания	4
Рубежный	Фронтальный	Тестирование	По результатам изучения раздела 2	
Выходной	Фронтальный	Тестирование	По результатам изучения раздела 2	

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование;
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМКД являются:

- полная версия рабочей программы дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАО и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных обучающимся и работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины Б1.О.10 Инженерное обустройство территории
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии и агроинженерии; протокол № 10 от 07.06.2021. Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент <u>Веремей</u> Т.М. Веремей
б) На заседании методического совета Тарского филиала; протокол № 10 от 08.06.2021. Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент. <u>Юдина</u> Е.В.Юдина
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
МБУ «Отдел архитектуры и благоустройства Тарского городского поселения», Омская область, г. Тара, руководитель <u>А.С. Ромашко</u>
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Ковязин В. Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие / В. Ф. Ковязин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1860-2. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/212015 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Коцур, Е. В. Инженерное обустройство территории: практикум : учебное пособие / Е. В. Коцур, М. Н. Веселова. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 81 с. — ISBN 978-5-907687-31-8. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/349802 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Поликарпов А. М. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие / А. М. Поликарпов, Ю. Е. Поликарпова, В. Е. Божбов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-9239-1420-7. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/393812 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Инженерное обустройство территории : учебное пособие / составитель Н. Н. Тихонов. — Пенза : ПГАУ. — Часть 1 : Мелиорация земель — 2015. — 169 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/142077 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Лянденбургская А. В. Инженерное обустройство территории : учебное пособие / А. В. Лянденбургская. — Пенза : ПГАУ. — Часть 2 : Инженерное оборудование территории — 2016. — 174 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/142075 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Инженерное обустройство населенных мест : учебное пособие / Ф. К. Абдразаков, О. В. Михеева, Е. Н. Миркина [и др.]. — Саратов : Саратовский ГАУ, 2018. — 188 с. — ISBN 978-5-6040342-8-6. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/137507 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Сольский, С. В. Инженерная мелиорация : учебное пособие / С. В. Сольский, С. Ю. Ладенко, К. П. Моргунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-3137-3. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/213131 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал. — Москва. — ISSN 2074-7977. - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарский филиал ФГОУ ВО Омский ГАУ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
Журнал ВАК «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»		http://www.panor.ru/journals/kadastr
Журнал «ГЕОПРОФИ»		http://www.geoprofi.ru
Журнал «ГИС-технологии»		http://gistech.ucoz.ru
Журнал «Информационный бюллетень ГИС-Ассоциации»		http://gistech.ru
Журнал ВАК «Информация и космос»		http://gistech.ru
Журнал «Земля из космоса – наиболее эффективные решения»		http://gistech.ru
Журнал «Компьютерра»		http://old.computerra.ru
Журнал «Терра»		http://www.gis-terra.kz
Журнал «Земельный вестник Московской области»		http://www.zemvest.ru
Журнал «GEO»		http://www.touristas.net
Журнал «Информационные технологии»		http://novtex.ru
Журнал «Информационные системы и технологии»		http://www.gu-unpk.ru
Журнал «Системы управления и информационные технологии»		http://www.sbook.ru/suit/suit.htm
Журнал «Информационно-управляющие системы»		http://www.i-us.ru
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Представлены отдельным документом

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

по дисциплине		
1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, лабораторные занятия.	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
«КонсультантПлюс»	Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные занятия
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГТУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа обучающегося

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория	Учебный корпус № 2 аудитория 109 Специализированный кабинет информационных технологий. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 26 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Учебная мебель, наглядные пособия, стенды. Демонстрационное оборудование: стационарное мультимедийное оборудование (проектор Optoma X316, ноутбук Lenovo IdeaPad G770, экран). Список ПО: MSDN AA Developer Original Membership, windows7 Professional_with_sp1_x64, Антивирус Касперского Endpoint Security, WinRAR, Office Professional Plus 2007 Rus

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине:

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-визуализация. Занятия практического типа проводятся групповым методом, с использованием анализа конкретных, практических ситуаций.

В ходе изучения дисциплины необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: выполнение РГР, самостоятельное изучение тем, самоподготовка к аудиторным занятиям, участие в контрольно-оценочных мероприятиях.

После изучения каждого из разделов проводится контроль результатов освоения дисциплины в виде тестирования.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация в форме зачета.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим и лабораторным занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная внеаудиторная работа; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с лабораторными и практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе предполагаются следующие формы проведения лекций:

Лекция-визуализация предполагает визуальную подачу материала средствами или аудио-, видеотехники с развитием или кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены **занятия практического типа**, которые проводятся в следующих формах: *работа в малых группах*.

Работа в малых группах - это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем учащимся возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе. Работа в малой группе - неотъемлемая часть многих интерактивных методов.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой не предусмотрены лабораторные занятия

5. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

5.1. Самостоятельное изучение тем

На самостоятельное изучение выносятся темы представленные в пункте 5.2 настоящей рабочей программы.

По итогам изучения данных тем проходит фронтальная беседа, тестирование (рубежный и промежуточный контроль).

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРО и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – конспект.

Преподавателю необходимо пояснить общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с предложенным планом изучения темы;
- 2) изучить рекомендованную учебную литературу, электронные ресурсы по теме;
- 3) структурировать текст;
- 4) составить конспект;
- 5) предоставить конспект на проверку преподавателю в установленные сроки.

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: выделил основные моменты, приводит практические примеры по теме, четко излагает выводы;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения материала, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

5.2. Самоподготовка к практическим занятиям по дисциплине

Самоподготовка к практическим занятиям осуществляется в виде подготовки по заранее известным темам и вопросам.

6. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Форма **промежуточной аттестации** – зачет. Участие в процедуре получения зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

Основные условия получения зачета:

- 1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;
- 2) выполнил и сдал РГР;
- 3) прошел тестирование.

Критерии оценки тестирования:

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 и более %.
- «не зачтено», если количество правильных ответов менее 60%.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВое ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Тарский филиал ФГБОУ ВО Омский ГАУ**

ОПОП по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.О.10 Инженерное обустройство территории

Профиль «Землеустройство и кадастры»

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в Тарском филиале университета. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п.3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общепрофессиональные знания	ОПК-1.3 Применяет общепрофессиональные знания в профессиональной деятельности	Знает и применяет общепрофессиональные знания в области инженерного обустройства территории	Умеет применять общепрофессиональные знания в области инженерного обустройства территории	Владеет навыками применения общепрофессиональных знаний в области инженерного обустройства территории
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1 Анализирует техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	Знает как анализировать техническую документацию, связанную с инженерным обустройством территории	Умеет анализировать техническую документацию, связанную с инженерным обустройством территории	Владеет навыками анализа технической документации, связанной с инженерным обустройством территории
		ОПК-7.2 Составляет и применяет техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	Знает нормативную базу в области инженерного обустройства территории	Умеет применять нормативную базу в области инженерного обустройства территории	Владеет навыками работы с нормативной базой в области инженерного обустройства территории
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен разрабатывать проектную землеустроительную документацию	ПК-1.1 Осуществляет сбор и анализ сведений для разработки проектной землеустроительной документации	Знает процесс сбора и анализа материалов в области инженерного обустройства территории	Умеет осуществлять сбор и анализ материалов в области инженерного обустройства территории	Владеет навыками сбора и анализа материалов в области инженерного обустройства территории

2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.18

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1	-		x		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРО:	2	x		x		
- выполнение и сдача РГР	2.1	x		x		
- выполнение контрольной работы	2.2	x		x		
Самостоятельное изучение тем	2.3	x		x		
Самоподготовка к аудиторным занятиям	2.4	x		x		
Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины	2.5	x		x		
Текущий контроль:	3	x		x		
- в рамках практических занятий и подготовки к ним	3.1	x		x		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2	-		-		
Рубежный контроль:	4	x		x		
- тестирование	4.1	x		x		
Промежуточная аттестация* по итогам изучения дисциплины	5			x		
- зачет	5.1			x		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения дисциплины

1. Формальный критерий получения положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРО
2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по дисциплине

Группа оценочных средств	Наименование
1. Средства для входного контроля	Вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО	Задание для выполнения РГР, алгоритм выполнения РГР
	Критерии оценки выполнения РГР
	Задание к контрольной работе для заочной формы обучения
	Критерии оценки контрольной работы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля
	Тестовые вопросы для проведения промежуточного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы промежуточного контроля

2.4. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине

2.11. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине									
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована		минимальный	средний		высокий
				Оценки сформированности компетенций					
				Не зачтено		Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции					
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания									
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.3 Применяет общеинженерные знания в профессиональной деятельности	Полнота знаний	Знает и применяет общеинженерные знания в области инженерного обустройства территории	Не знает и не применяет общеинженерные знания в области инженерного обустройства территории	Знает и применяет общеинженерные знания в области инженерного обустройства территории			Тест, РГР, Контрольная работа	
		Наличие умений	Умеет применять общеинженерные знания в области инженерного обустройства территории	Не умеет применять общеинженерные знания в области инженерного обустройства территории	Умеет применять общеинженерные знания в области инженерного обустройства территории				
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения общеинженерных знаний в области инженерного обустройства территории	Не имеет навыка применения общеинженерных знаний в области инженерного обустройства территории	Владеет навыками применения общеинженерных знаний в области инженерного обустройства территории				
ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1 Анализирует техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	Полнота знаний	Знает как анализировать техническую документацию, связанную с инженерным обустройством территории	Не знает как анализировать техническую документацию, связанную с инженерным обустройством территории	Знает как анализировать техническую документацию, связанную с инженерным обустройством территории				
		Наличие умений	Умеет анализировать техническую документацию, связанную с инженерным обустройством территории	Не умеет анализировать техническую документацию, связанную с инженерным обустройством территории	Умеет анализировать техническую документацию, связанную с инженерным обустройством территории				
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа технической документации, связанной с инженерным обустройством территории	Не имеет навыка анализа технической документации, связанной с инженерным обустройством территории	Владеет навыками анализа технической документации, связанной с инженерным обустройством территории				
	ОПК-7.2 Составляет и применяет	Полнота знаний	Знает нормативную базу в области инженерного обустройства территории	Не знает нормативную базу в области инженерного обустройства территории	Знает нормативную базу в области инженерного обустройства территории				

	техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	Наличие умений	Умеет применять нормативную базу в области инженерного обустройства территории	Не умеет применять нормативную базу в области инженерного обустройства территории	Умеет применять нормативную базу в области инженерного обустройства территории	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками работы с нормативной базой в области инженерного обустройства территории	Не имеет навыка работы с нормативной базой в области инженерного обустройства территории	Владеет навыками работы с нормативной базой в области инженерного обустройства территории	
ПК-1 Способен разрабатывать проектную землеустроительную документацию	ПК-1.1 Осуществляет сбор и анализ сведений для разработки проектной землеустроительной документации	Полнота знаний	Знает процесс сбора и анализа материалов в области инженерного обустройства территории	Не знает процесс сбора и анализа материалов в области инженерного обустройства территории	Знает процесс сбора и анализа материалов в области инженерного обустройства территории	
		Наличие умений	Умеет осуществлять сбор и анализ материалов в области инженерного обустройства территории	Не умеет осуществлять сбор и анализ материалов в области инженерного обустройства территории	Умеет осуществлять сбор и анализ материалов в области инженерного обустройства территории	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками сбора и анализа материалов в области инженерного обустройства территории	Не имеет навыка сбора и анализа материалов в области инженерного обустройства территории	Владеет навыками сбора и анализа материалов в области инженерного обустройства территории	

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО

ЗАДАНИЕ

для выполнения РГР, алгоритм выполнения РГР

Пример задания:

Задание №14

**для выполнения расчетно-графической работы
по «Инженерному обустройству территории»**

_____ курса направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Содержание задания: для проектирования профиля трассы по намеченному направлению проложен ход технического нивелирования между исходными реперами РП7 и РП8. Нивелирование выполняется способом из середины, расстояние между пикетами 100 м. На точке трассы ПК2+40 разбит поперечный профиль по 25 м влево и вправо от оси. Трасса проходит через сельскохозяйственные угодья: лес, кустарник и реку.

Значения нивелирования и высота реперов у каждого свои.

АЛГОРИТМ выполнения РГР

После выдачи задания приступает к выполнению работы в следующей последовательности:

- знакомится с литературой по данному вопросу;
- проводит расчеты журнала нивелирования трассы;
- строит продольный профиль;
- формирует и оформляет РГР.

Подготовленная и оформленная в соответствии с требованиями РГР оценивается преподавателем по следующим критериям:

- достижение поставленной цели и задач исследования;
- уровень эрудированности автора;
- культура оформления материалов работы;
- знания и умения на уровне требований стандарта данной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих понятий и идей;
- качество и ценность полученных результатов;
- своевременное выполнение работы.

Объективность оценки работы преподавателем заключается в определении ее положительных и отрицательных сторон, по совокупности которых он окончательно оценивает представленную работу.

При отрицательной оценки работа возвращается на доработку с последующим представлением на повторную проверку с приложением замечаний, сделанных преподавателем.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ выполнения РГР

Выполнение РГР оценивается по шкале «зачтено» и «не зачтено»

- оценка «зачтено» выставляется, если все вопросы РГР раскрыты в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования по РГР обучающийся проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы по теме;
- оценка «не зачтено» выставляется, если ответы на вопросы РГР неполные, либо изложены с ошибками, обучающийся не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

ЗАДАНИЕ

к контрольной работе для заочной формы обучения

Контрольная работа у заочной формы обучения предусматривает выполнение задания по теме: «Обработка результатов нивелирования трассы линейного сооружения и построение продольного профиля».

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ контрольной работы

Выполнение контрольной работы оценивается по шкале «зачтено» и «не зачтено»

- оценка «зачтено» выставляется, если все вопросы контрольной работы раскрыты в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования по контрольной работе обучающийся проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы по теме;

- оценка «не зачтено» выставляется, если ответы на вопросы контрольной работы неполные, либо изложены с ошибками, обучающийся не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

3.1.2. ЗАДАНИЯ для проведения входного контроля

Входной контроль проводится на первой лекции в форме письменного опроса по материалам дисциплины Геодезия. За время контроля выявляется реальная готовность к её освоению за счет знаний, умений сформированных на предшествующих дисциплинах. Входной контроль разрабатывается при подготовке рабочей программы дисциплины.

ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Условные знаки топографических карт и планов.
2. Номенклатура топографических карт.
3. Масштабы карт и планов.
4. Определение географических и прямоугольных координат точек.
5. Определение истинных и магнитных азимутов, дирекционных углов и румбов.
6. Способы измерения длин линий на топографических картах и планах.
7. Способы измерения площадей на топографических картах и планах.
8. Чтение рельефа по топографическим картам и планам.
9. Построения профиля местности.
10. Изображение рельефа горизонталями.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

Входной контроль оценивается по шкале «зачтено» и «не зачтено»

- оценка «зачтено» выставляется, если все ответы на вопросы раскрыты в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования обучающийся проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы;

- оценка «не зачтено» выставляется, если ответы на вопросы неполные, обучающийся не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

Автомобильные дороги. Понятие, составные части автомобильной дороги

1. Дайте определение понятия автомобильной дороги?
2. Перечислите составные части автомобильной дороги?
3. Дайте классификацию автомобильной дороги?
4. Дайте определение понятия дорожные изыскания и дорожной деятельности?
5. Перечислите особенности использования земель при размещении автомобильной дороги?

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

Мелиорация

1. Дайте определение понятия агролесомелиораций?
2. Какие виды и особенности размещения защитных лесных насаждений?
3. Дайте определение понятию мелиоративная оценка почв?
4. Опишите способы оросительных и осушительных мелиораций?
5. Дайте определение понятию культуртехнической мелиорации?

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

Особенности инженерного обустройства территории населенного пункта.

1. Какие виды инженерного обустройства населенных пунктов вы знаете?
2. Какие особенности инженерного обустройства?
3. Цели и задачи инженерного обустройства населенных пунктов?
4. Объекты инженерного обустройства территории?
5. Требования инженерной подготовки территории для целей строительства?

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ

самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной литературой и электронными ресурсами;
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Оформить отчётный материал в виде доклада или электронной презентации (по выбору) и выступить с ним на семинарском занятии.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самостоятельного изучения темы

Самостоятельное изучение тем оценивается по шкале «Зачтено» и «Не зачтено».

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования (опроса) проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на вопросы преподавателя;

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся представил неполный конспект изучения темы, не все вопросы темы в нем освещены, либо не ориентируется по вопросам темы при собеседовании (опросе) и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

Тема 1. Рекультивация нарушенных земель

1. Рекультивация
2. Этапы восстановления карьеров
3. Этапы восстановления земель нарушенных в результате водной и ветровой эрозии

Тема 2. Мелиорация

- 1 Основы агролесомелиорации
- 2 Оросительные и осушительные мелиорации
- 3 Земельные мелиорации
- 4 Фитомелиорации

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самоподготовки по темам практических занятий

«Зачтено» - имеется конспект по теме лабораторного и практического занятия, обучающийся знает методику выполнения заданий, отвечает на контрольные вопросы;

«Не зачтено» - отсутствует конспект по теме лабораторного и практического занятия, обучающийся не знает методику выполнения заданий, не может ответить на контрольные вопросы или допускает грубые ошибки в ответах.

3.1.4. Средства для рубежного контроля

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

для проведения рубежного контроля

1. Как называется мелиорация, применяемая для окультуривания карьеров горных выработок? Против ОП олзневая; химическая;
рекультивация;
агролесомелиорация;
культуртехническая.
2. Какой вид мелиорации проводят в таежной зоне РФ?
осушительная;
2) оросительная;
3) химическая;

- 4) снежная;
5) агролесомелиорация.
3. Какой вид болота целесообразно использовать для земледелия?
переходное;
низинное;
верховое;
меготрофное;
олиготрофное.
4. Назовите торфяную почву по проценту зольности?
до 20%;
21-40%;
40-50%;
50-70%;
более 70%.
5. Какой антропогенный фактор не вызывает заболачивание земель?
сплошная рубка;
строительство дамбы;
нарушение системы водоснабжения;
ошибка в строительстве дорог;
гидротехническая мелиорация.
6. Какой метод осушения является основным на плоских равнинах при атмосферном питании?
перехват потока грунтовых вод;
понижение уровня грунтовых вод;
повышение инфильтрационной способности почвы;
дренаж;
устройство каналов.
7. Какой способ осушения предпочтительнее на песках при грунтовом питании?
Ускорение поверхностного стока;
перехват потока грунтовых вод;
уменьшение притока грунтовых вод;
агромелиоративные мероприятия;
понижение уровня грунтовых вод.
8. Режим осушения – это:
улучшение температуры почвы;
изменение аэрации почвы;
благоприятный для растений водно-воздушный показатель почвы;
улучшение механического состава почвы;
изменение химизма почвы.
9. Допустимая продолжительность затопления лесного фитоценоза?
До 1 дня;
1-2 дня;
2-3 дня;
3-4 дня;
4-5 дней.
10. Какое инженерное сооружение не входит в осушительную систему?
регулирующая сеть;
оградительная сеть;
проводящая сеть;
водоприемник;
соединительная сеть.
11. Крупные проводящие каналы бывают:
открытыми;
закрытыми;
дренажными;
калмотажные
смотровые.
12. По характеру воздействия на водный режим территории осушительно-увлажнительными системы бывают:
односторонние;
разнонаправленные;
двухсторонние;
многосторонние;

многоцелевые.

13. Какое сооружение не входит в открытую систему?

Открытый собиратель;

тальгельговые каналы;

ложбины;

водопропускные воронки

колодцы.

14. Какой фактор не влияет на действие осушительной системы?

тип водного питания;

глубина осушителей;

уклон поверхности территории;

лесистость региона;

глубина водоупорного слоя.

15. Какой показатель не характеризует поперечный профиль осушительного канала?

глубина;

ширина дна;

ширина верха;

бровка;

крутизна откоса.

16. Трехпролетные мосты строят при ширине канала:

1м;

2м;

3м;

4м;

более 4м.

17. На открытой осушительной сети не строят следующее сооружение:

дороги;

пешеходные мостики;

пологие откосы;

трубы-переезды;

сопрягающие сооружения

18. Гончарные трубы имеют длину, мм

111;

222;

333;

444;

555.

19. Какого диаметра гончарные трубы не изготавливаются в Р Ф, мм:

150;

175;

200;

225;

250.

20. К соединениям на дренажной сети не относят:

устье коллекторов;

смотровые колодцы;

водомерные посты;

регуляторы уровня воды;

насосные станции.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 и более %.

- «не зачтено», если количество правильных ответов менее 60%.

3.1.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Тестовые задания для прохождения итогового тестирования

Водоприемником не может служить:

река;

озеро;

ручей;
балка;

водопровод.

Степень механизации работ при строительстве осушительной сети определяется:

климатом;
рельефом;

проходимость машин

типом почвы;
профилем почвы.

К трассоподготовительным работам не относят:

вырубка древостоя;
вертикальная планировка;

уборка древесины;

корчевка пней;
удаление кустарника.

Ширина трассы для магистральных каналов должна быть не менее, м:

15м;

12-15м;

9-12м;

5-9м;

5м.

Общехозяйственная эффективность не связана:

улучшение условий ведения с/х;
улучшение условий ведения л/х;

улучшение фитолимата,

улучшение эстетического состояния территории;
обогащение фауны.

Основная задача осушения:

изменение водного режима территории;
повышение продуктивности земель;
изменение механического состава почвы,
увеличение гумуса;
регулирование теплового режима.

От какого фактора не зависит эффективность осушения торфянистых земель?

тип водного питания;

климат;

уровень грунтовых вод;

мехсостав;

зольность торфа.

Какой вид повреждений не возникает при эксплуатации осушительной сети?

капитальный ремонт;

размыв дна;
зарастание дна каналов растительностью;
разрушение откосов каналов;
подмывание откосов.

Мелиоративный кадастр содержит:

акт приемки работ;

паспорт;

техзадание;

материалы о количестве и качестве сети;

год строительства.

Сильные разрушения каналов и сооружений ликвидируются при:

текущем ремонте;

аварийном ремонте;

при эксплуатации сети;
при уходе за системой;
капитальном ремонте.

Коэффициент земельного использования это:

земли пригодные для с/х производства;
земли пригодные для городского строительства;
земли пригодные для л/х производства;

степень использования орошаемых земель;

земли пригодные для рекультивации.

Орошаемое земледелие потребляет пресную воду, значительный процент которой не возвращается в источник:

до 20%;

21-40%;

41-60%;

61-70%;

более 70%.

Природная влагообеспеченность территории не включает статью:

поливная норма;

запасы влаги в почве;

атмосферные осадки;

грунтовые воды;

глубинный отток влаги.

Назвать показатель, не характеризующий физические свойства поливной воды.

температура;

цвет;

соленость;

вкус;

запас.

Жесткая вода содержит в литре Ca и Mg:

до 1,5 мг/экв;

1,6-3,0 мг/экв;

3,1-4,5 мг/экв;

4,6-6,0 мг/экв;

более 6 мг/экв.

Для орошения не рекомендуется использовать воды из:

искусственных водоемов;

морей (соленую),

озер;

рек;

местного стока.

При орошении подземными водами устраивают:

колодцы;

шахты;

пруды;

водоемы;

шурфы.

Оросительная система не включает элемент:

водозаборные сооружения;

сеть каналов;

орошаемая площадь;

водосбросные каналы;

источник воды.

Открытая оросительная сеть не включает сооружение:

дрена:

магистральный канал;

распределительный канал;

ороситель;

магистральный распределитель.

Акведук – это сооружение предназначенное для:

транспортировки воды;

накопления воды;

для переброски воды через овраги;

расщепления воды;

нагрева воды.

Перепады и быстротоки предназначены для:

увеличения скорости движения воды;

снижения скорости движения воды;

регулирования уровня воды;

подачи воды в шланги;

отвода излишней воды.

В гидротехнической практике не применяют следующий способ орошения:

дождевание;

поверхностное;
мелкодисперсионное:

корневое;

внутрипочвенное орошение.

При расходе воды по оросительному каналу не учитывают следующий показатель: поливная норма;

площадь полива;

продолжительность полива;

коэффициент расхода воды;

объем полива.

Водопроницаемость грунта в оросительных канавах нельзя уменьшить:

уплотнением грунта;

битумизацией грунта;

солонцеванием канала,

пескование канала;

оглеение дна канала.

Культуртехническая мелиорация не включает работу:

удаление гумуса;

удаление камней;

удаление кочек;

удаление дернины;

удаление древесно-кустарниковой растительности.

Древостой с диаметром до 35 см характеризуется густотой:

редкий до 160шт/га;

очень редкий до 50 шт/га;

средней густоты 160-520шт/га;

520-600шт/га;

более 600шт/га.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на вопросы

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 и более %.

- «не зачтено», если количество правильных ответов менее 60%.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА

получения зачета

1) Обучающийся предъявляет преподавателю систематизированную совокупность выполненных в течение периода обучения письменных работ и электронных материалов.

2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающихся (выставленные ранее обучающемуся дифференцированные оценки по итогам входного и рубежного контроля).

3) Преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку обучающегося.

Нормативная база проведения

промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»

Основные характеристики

промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины

Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;

Процедура получения зачёта -	2) прошёл заключительное тестирование;
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Основные условия получения обучающимися зачета

- 100% посещение лекций, практических занятий.
- Положительные ответы при текущем опросе.
- Подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение.
- Выполнение РГР.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1. ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
1 Водоприемником не может служить: река; озеро; ручей; балка; водопровод. 2 Степень механизации работ при строительстве осушительной сети определяется: климатом; рельефом; проходимостью машин типом почвы; профилем почвы. 3 К трассоподготовительным работам не относят: вырубка древостоя; вертикальная планировка; уборка древесины; корчевка пней; удаление кустарника. 4 Ширина трассы для магистральных каналов должна быть не менее, м: 15м; 12-15м; 9-12м; 5-9м; 5м. 5 Общехозяйственная эффективность не связана: улучшение условий ведения с/х; улучшение условий ведения л/х; улучшение фитолимата, улучшение эстетического состояния территории; обогащение фауны. 6 Основная задача осушения: изменение водного режима территории; повышение продуктивности земель; изменение механического состава почвы, увеличение гумуса; регулирование теплового режима.	1 От какого фактора не зависит эффективность осушения торфянистых земель? тип водного питания; климат; уровень грунтовых вод; мехсостав; зольность торфа. 2 Какой вид повреждений не возникает при эксплуатации осушительной сети? капитальный ремонт; размыв дна; зарастание дна каналов растительностью; разрушение откосов каналов; подмывание откосов.	1 Мелиоративный кадастр содержит: акт приемки работ; паспорт; техзадание; материалы о количестве и качестве сети; год строительства. 2 Сильные разрушения каналов и сооружений ликвидируются при: текущем ремонте; аварийном ремонте; при эксплуатации сети; при уходе за системой; капитальном ремонте.
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

* если в дисциплине заложено несколько компетенций, то оценочные средства, формируются для всех

4.2. ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми

актами

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
1 Коэффициент земельного использования это: земли пригодные для с/х производства; земли пригодные для городского строительства; земли пригодные для л/х производства; степень использования орошаемых земель; земли пригодные для рекультивации. 2 Орошаемое земледелие потребляет пресную воду, значительный процент которой не возвращается в источник: до 20%; 21-40%; 41-60%; 61-70%; более 70%. 3 Природная влагообеспеченность территории не включает статью: поливная норма; запасы влаги в почве;	1 При орошении подземными водами устраивают: колодцы; шахты; пруды; водоемы; шурфы. 2 Оросительная система не включает элемент: водозаборные сооружения; сеть каналов; орошаемая площадь; водосбросные каналы; источник воды.	1 Открытая оросительная сеть не включает сооружение: дрена; магистральный канал; распределительный канал; ороситель: магистральный распределитель. 2 Акведук – это сооружение предназначенное для: транспортировки

атмосферные осадки; грунтовые воды; глубинный отток влаги. 4 Назвать показатель, не характеризующий физические свойства поливной воды. температура; цвет; соленость ; вкус; запас. 5 Жесткая вода содержит в литре Са и Mg: до 1,5 мг/экв; 1,6-3,0 мг/экв; 3,1-4,5 мг/экв; 4,6-6,0 мг/экв; более 6 мг/экв. 6 Для орошения не рекомендуется использовать воды из: искусственных водоемов; морей (соленую), озер; рек; местного стока.		воды; накопления воды; для переброски воды через овраги; расщепления воды; нагревания воды.
---	--	--

В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.

* если в дисциплине заложено несколько компетенций, то оценочные средства, формируются для всех

4.3. ПК-1 Способен разрабатывать проектную землеустроительную документацию

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
1 Перепады и быстротки предназначены для: увеличения скорости движения воды; снижения скорости движения воды; регулирования уровня воды; подачи воды в шланги; отвода излишней воды. 2 В гидротехнической практике не применяют следующий способ орошения: дождевание; поверхностное; мелкодисперсионное; корневое; внутрипочвенное орошение. 3 При расходе воды по оросительному каналу не учитывают следующий показатель: поливная норма; площадь полива; продолжительность полива; коэффициент расхода воды; объем полива. 4 Водопроницаемость грунта в оросительных канавах нельзя уменьшить: уплотнением грунта; битумизацией грунта; солонцеванием канала, пескование канала; оглеение дна канала. 5 Культуртехническая мелиорация не включает работу: удаление гумуса; удаление камней; удаление кочек; удаление дернины; удаление древесно-кустарниковой растительности. 6 Древостой с диаметром до 35 см характеризуется густотой редкий до 160 шт/га; очень редкий до 50 шт/га; средней густоты 160-520 шт/га; 520-600 шт/га; более 600 шт/га.	1 Крупный кустарник имеет проективное покрытие: до 20%; 21-30%; 31-40%; 41-60%; более 60%. 2 Очень крупные пни имеют диаметр: до 10 см; 11-20 см; 21-30 см; 31-40 см; более 40 см.	1 Сильная засоренность почвы древесной характеризуются числом попаданий на пень: до 20%; 21-40%; 41-60%; 61-80%; более 80%. 2 Сильная степень каменистости почвы характеризуется объемом камней: до 10 м ³ /га; 11-20 м ³ /га; 21-30 м ³ /га; 31-50 м ³ /га; более 50 м³/га.

В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.

* если в дисциплине заложено несколько компетенций, то оценочные средства, формируются для всех

**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
фонда оценочных средств дисциплины
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры**

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии и агроинженерии; протокол № 10 от 07.06.2021. Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент <u>В.Кремид</u> Т.М. Веремей	
б) На заседании методического совета Тарского филиала; протокол № 10 от 08.06.2021. Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент. <u>Е.В.Юдина</u> Е.В.Юдина	
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
МБУ «Отдел архитектуры и благоустройства Тарского городского поселения», Омская область, г. Тара, руководитель	 <u>А.С. Ромашко</u> А.С. Ромашко
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.10 Инженерное обустройство территории
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 22/23 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных и информационно-справочных систем (Приложения 2, 5)	Ежегодное обновление
		Изменение п. 7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине. п.7.2 изложить в следующей редакции: Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины: - использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента; - использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента (Google диск и т.д.); - использование офисных приложений Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office; подготовка отчётов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS PowerPoint); - использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (https://do.omgau.ru/), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.	Формирование содержательной части программы с применением цифровых инструментов

Ведущий преподаватель _____ /Н.С. Елисеева/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №9 от «24» 03.2022 г.

Зав. кафедрой агрономии и агроинженерии _____ /Т.М. Веремей/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №9А от «29» 04.2022 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____ /Е.В. Юдина/

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.10 Инженерное обустройство территории в составе
ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 23/24 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных и информационно-справочных систем (Приложения 2, 5)	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель _____ /Н.С. Елисеева/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №9
от «05» 04.2023 г.

Доцент кафедры агрономии и агроинженерии _____ /М.А. Бегунов/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №7 от
«11» 04.2023 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____ /Е.В. Юдина/

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.10 Инженерное обустройство территории
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 25/26 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель _____ /В.Г. Елисеев/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №7 от «19» 03.2025 г.

Доцент кафедры агрономии и агроинженерии _____ /М.А. Бегунов/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №7 от «08» 04.2025 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____ /Е.В. Юдина/

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.10 Инженерное обустройство территории
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 26/27 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных (Приложение 2)	Ежегодное обновление
		Актуализация цифровых технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса (Приложение 5)	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель _____ /Н.С. Елисеева/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №7
от «18» 03.2026 г.

Зав. кафедрой агрономии и агроинженерии _____ /М.А. Бегунов/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №7 от
«07» 04.2026 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____ /А.Н. Яцунов/

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Ковязин В. Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие / В. Ф. Ковязин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1860-2. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/212015 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Коцур, Е. В. Инженерное обустройство территории: практикум : учебное пособие / Е. В. Коцур, М. Н. Веселова. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 81 с. — ISBN 978-5-907687-31-8. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/349802 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Поликарпов А. М. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие / А. М. Поликарпов, Ю. Е. Поликарпова, В. Е. Божбов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-9239-1420-7. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/393812 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Осенняя А. В. Инженерное обустройство территорий населенных пунктов : учебное пособие / А. В. Осенняя, А. А. Коломыцев, А. С. Сукманюк. — Краснодар : КубГТУ, 2024. — 255 с. — ISBN 978-5-8333-1358-9. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/478292 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Сольский, С. В. Инженерная мелиорация : учебное пособие / С. В. Сольский, С. Ю. Ладенко, К. П. Моргунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-3137-3. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/213131 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал. — Москва. — ISSN 2074-7977. - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарский филиал ФГОУ ВО Омский ГАУ