

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 16.02.2025 10:23:43
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207e6e4149209887a

Приложение 2-7

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки
«ГЕОДЕЗИЯ. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Инженерное обустройство территории**

Разработчик (и) РПД:



Елисеева Н.С.

канд. с.-х. наук, доцент

Омск 2024

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа дисциплины входит в состав программы профессиональной переподготовки «Геодезия. Геодезические изыскания» и устанавливает базовые знания для освоения учебной дисциплины «Инженерное обустройство территории».

Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку слушателя к проектно-изыскательскому виду деятельности;

(перечислить виды деятельности, к которым преимущественно готовится слушатель) к решению им профессиональных задач, предусмотренных профессиональным стандартом.

Цель дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков в области проектирования, размещения сетей инженерного оборудования территории.

Планируемые результаты обучения дисциплины

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Соответствующие трудовые функции из ПС	Практический опыт (трудовое действие)	Умения	Знания
Проектно-изыскательский	ПК-3 - Готовность к выполнению специализированных инженерно-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов различного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи)	Код В Контроль полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности	Технологию инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов различного назначения	Выполнять инженерно-геодезические и другие виды работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов различного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи)	Владеть технологией проведения инженерно-геодезических работ с использованием современных приборов, при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов различного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи)
Общие компетенции (при наличии) ОПК-1 Способен использовать нормативные правовые документы в своей деятельности					

2. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный план дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 46 час.

Продолжительность обучения 3 недели

№	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе				
			Лекции		Практические занятия		Самостоятельная работа, час
			Аудиторные	с ДОТ	Аудиторные	с ДОТ	
1	Объекты инженерного оборудования территории	30		10		14	6
2	Приемы и особенности инженерного обустройства территории	16		2		6	8
	Промежуточная аттестация (<i>зачет</i>)						
	Итого по дисциплине:	46	-	12	-	20	14

Содержательная структура дисциплины

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины				
Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Аудиторная работа, час.	С ДОТ, час.
Раздел	Лекции			
1	1, 2	Тема: Автомобильные дороги 1. Понятие, составные части автомобильной дороги 2. Классификация автомобильных дорог 3. Элементы автомобильной дороги 4. Дорожные изыскания 5. Особенности использования земель при размещении автомобильной дороги	-	4
	3	Тема: Линии электропередачи (ЛЭП) 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 ЛЭП		2
	4	Тема: Трубопроводы 1. Трубопровод как инженерное сооружение 2. Классификация трубопроводов 3. Проектирование трассы трубопровода 4. Особенности использования земель при строительстве и эксплуатации трубопровода		2
2	5, 6	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	-	4
Общая трудоёмкость лекционных занятий			12	

Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины					
Номер		Тема занятия/Примерные вопросы на обсуждение	Аудиторная работа, час.	С ДОТ, час.	Связь занятия с СР*
Раздела	Занятия				
1	2	3	4	5	6
1	1-7	Тема: Объекты инженерного оборудования территории		14	СР 6
		Анализ сложившейся дорожной сети	-	4	2
		Особенности инженерного обустройства территории населенного пункта		4	2
		Обработка результатов нивелирования трассы линейного сооружения и построение продольного профиля		6	2
2	8-10	Тема: Рекультивация нарушенных земель		6	ПР СР 8
		Рекультивация земель, нарушенных при строительстве трубопровода	-	6	8
Общая трудоёмкость занятий:			-	20	14
УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную СР; ПР СР - занятие содержательно базируется на результатах выполнения слушателями конкретной СР					

Содержание и формы самостоятельной работы

По дисциплине предусмотрена самостоятельная работа слушателя, включающая:

- изучение учебной и научной литературы по темам дисциплины;
- самостоятельное изучение тем;
- подготовку к занятиям и текущему контролю успеваемости;
- выполнение заданий;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- другие формы самостоятельной работы.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию слушателя.

Для оценки практического опыта, умений, знаний при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены типовые контрольные задания и иные материалы, критерии и шкалы оценивания.

Вид контроля*	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа			
	Форма контроля**	Оценочные средства***	Содержательная характеристика	Шкала и критерии оценки
Текущий	Тестовые задания	Тестирование	Тест по итогам 1 раздела	Выполнено верно - зачтено
	Тестовые задания	Тестирование	Тест по итогам 2 раздела	Выполнено верно - зачтено
Промежуточный	Зачет	Итоговое тестирование по дисциплине	Все разделы	Выполнено верно - зачтено

*текущий, рубежный, промежуточный, итоговый

**практическая/лабораторная работа, устный опрос, тестирование, экзамен и пр.

***выполнение установленных заданий, тестовые задания, экзаменационные вопросы, конспектирование и пр.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме зачета – итоговое тестирование по дисциплине.

Тестовые задания.

Вариант 1.

1. Пешеходные тоннели устраивают из железобетонных конструкций высотой не менее: до 1,8м;
1,8-2,0м;
2,1-2,5м;
2,3-2,5м;
более 2,5м.

2. Дорожные одежды проезжей части улицы разделяют на:
капитальные дорожные одежды;
одежды переходного типа;
простейшие дорожные одежды;
земляные дорожные одежды;
усовершенствованные дорожные одежды.

3. Мостовые не строят из следующих материалов:
камня;
брусчатки;
клинкерного кирпича;

колотый камень;
глина.

4. Рекомендуемая ширина тротуаров на улицах жилых районов должна быть:

до 1м;
1,1-2,0м;
2,1-3,0м;
3,1-4,0м;
более 4м.

5. К тротуарным покрытиям не предъявляются следующие требования:

износоустойчивость;
легкоочищаемость от грязи;
нескользящие;
декоративность;
ровные.

6. Толщина щебеночного основания под асфальтобетонное покрытие тротуаров при исключении заезда автотранспорта составляет:

до 5см;
5,1-6,5см;
6,6-7,6см;
7,6-8,6см;
8,7-10см.

7. Подстилающий слой из песка под тротуары принимается равным по отношению к

до 1/2;
1/4;
1/5;
1/6;
1/7.

8. Ширина велосипедной дорожки по одному направлению движения составляет:

до 0,05м;
0,6-1,5м;
1,6-2,5м;
2,6-3,5м;
более 3,5м.

9. В конструкцию трамвайных путей не входит элемент:

дренажная система;
земляное покрытие с водоотводящими устройствами;
шпальное;
рельсы;
дорожное покрытие.

10. Бортовые камни (поребрик) имеют длину:

до 500мм;

500-700мм;
700-1200мм;
1200-1500мм;
более 1500мм.

11. Для отделения проезжей части от тротуаров на магистральных улицах применяют бортовой камень размером:

150*120*300;
180*150*300;
180*150*450;
200*170*600;
80*65*200.

12. Основными материалами изысканий дорог являются:

сведения о составе и размерах движения;
материалы геодезической съемки;
материалы гидрологических изысканий;
сведения о наземных и подземных коммуникациях;
сведения о климате.

13. При составлении проектного задания на строительство дороги решается следующая задача:

уточняют трассу и категорию дороги;
рассчитывают поперечный профиль;
проектируют водоотвод;
решают вопросы благоустройства;
строительство дороги.

14. Подготовительные работы при строительстве дорог не включают:

разбивка дорожной полосы;
очистка полосы от зеленых насаждений;
строительство водопровода;
снос строений;
перенос трамвайных путей.

15. Коэффициент сцепления колес автомобиля с мокрым асфальтобетонным покрытием при скорости движения 60 км/час должен быть:

до 0,15;
0,16-0,3;
0,31-0,45;
0,46-0,6;
более 0,6.

Вариант 2.

1. Что является результатом инженерно-геологических изысканий?

План земельного участка.

Геологические разрезы по скважинам.

Карты ограниченного землепользования.

План участка территории строительства.

2. Метод проектных отметок решает задачи определения
Проектных отметок характерных отметок объекта строительства.

Определить уклоны территории.

Минимизировать земляные работы.

Построить проектные горизонталы.

3. На какой стадии вертикальной планировки создаются карты ограничения в землепользовании?

Инженерно-геологические изыскания.

Анализ результатов инженерно-строительных изысканий.

Инженерно-экологические изыскания.

Инженерно-геодезические изыскания.

4. Для каких категорий автомобильных дорог обязательно наличие пересечений с другими дорогами на разных уровнях ?

Для всех.

При наличии 4-х и более полос движения.

первой и второй категорий.

Ia, Ib.

5. Общая ширина земляного полотна автомобильной дороги включает в себя:

Проезжую часть, обочины.

Водоотводные каналы и проезжую часть.

Кювет резерв, обочины, проезжую часть и водоотводные устройства.

Водоотводные каналы, обрезы, насыпи.

6. Какие трубы применяются при монтаже наружного водопровода?

Пластмассовые.

Пластмассовые, чугунные, железобетонные, асбестоцементные, стальные.

Керамические, асбестоцементные.

Чугунные и стальные.

7. Минимальная глубина заложения наружных канализационных труб должна быть не менее

Нормативной глубины промерзания грунтов.

Нормативной глубины промерзания грунтов плюс 0,5 м.

Нормативной глубины промерзания грунтов минус 0,3 м.

2 м.

8. Электрические сети какого напряжения прокладываются в городах с многоступенчатой схемой централизованного электроснабжения?

Высокого и низкого.

Низкого и среднего.

Высокого, среднего и низкого.

Низкого.

9. По каким признакам можно отличить улицы различного значения?

По дорожному покрытию.

По количеству полос движения и ширине полос.

По лотку для отвода дождевых вод.

По озеленению улиц.

10. К каким зданиям подводятся газопроводы низкого давления.

К жилым зданиям этажностью до 10 этажей.

К котельным средней мощности.

Ко всем типам зданий.

К зданиям, где установлены газовые приборы.

11. Транспортные сети города должны обеспечивать ... между функциональными зонами населенного пункта и объектами внешнего транспорта:

безопасный переезд;

переход;

скорость, комфорт и безопасность движения.

12. Хорошей организации транспортной системы современного города необходимы...

многоуровневые транспортные развязки, использование подземного и наземного транспорта;

спутниковые навигационные системы;

топографические карты населенных пунктов.

13. По назначению и скоростям улицы и дороги делятся на 3 категории:

проспекты, улицы и дороги городского значения;

проспекты, улицы и проезды местного значения;

магистральные улицы и дороги общегородского, районного и местного значения.

14. Транспортная сеть микрорайонов кроме жилых улиц включает ...внутренние и противопожарные проезды;

велосипедные дорожки;

пешеходные тропинки.

15. Ширину проездов к группам жилых домов для двухстороннего движения принимают...

8 м;

6 м;

12 м.

Вариант 3.

1. На конце тупиковых проездов предусматривают разворотную площадку размером...

12x12 м;

6x12 м;

6x6 м.

2. Минимальные радиусы поворотов по внутренней кромке основных проездов принимаются не менее ...

- 5 м;
- 10 м;
- 25 м.

3. Ко всем жилым зданиям микрорайона ниже 9 этажей необходимо предусматривать пожарные проезды шириной... с одной стороны от зданий.

- 3,5...6 м;
- 6...8 м;
- 8...12 м.

4. Ко всем жилым зданиям микрорайона выше 9 этажей необходимо предусматривать пожарные проезды шириной... с двух сторон.

- 3,5...6 м;
- 6...8 м;
- 8...12 м.

5. На проездах шириной 3,5 м и длиной более 100 м предусматривают разъездные площадки длиной ... и шириной 6 м включая проезжую часть.

- 13
- 5 м;
- 10 м;
- 15 м.

6. Использование разворотных площадок для стоянки личных автомобилей ...

- допускается;
- не допускается;
- ограничено дневным периодом времени.

7. Пешеходные дорожки должны ... наиболее притягательные для населения пункты.

- соединять кратчайшими расстояниями;
- показывать;
- вести в.

8. Для пешеходных дорожек и тропинок допускаются следующие максимальные уклоны для дорожек шириной 3...2,5 м

- 30...40%;
- 15...20%;
- 6...8%.

9. На селитебной территории и на примыкающих к ним производственным территориям следует предусматривать гаражи и открытые стоянки для хранения... расчетного числа индивидуальных автомобилей при пешеходной доступности 800 метров.

- 150%;
- 100%;
- 90%.

10. Первый опыт создания парковых зон зеленых насаждений известен в истории цивилизации как ...

парковый комплекс Петергофа;
комплексы пирамид в Египте;
сады Семирамиды.

11. В основе ландшафтного дизайна лежит....

геоподоснова земельного участка;
ситуационный план;
дендроплан;
генеральный план населенного пункта;
литологическая карта местности.

12. Группы деревьев и кустарников, сочетающиеся в открытых пространствах парков и садов носит название

куртины;
ансамбли;
созвездий.

13. При формировании речного стока происходят эрозионные процессы, связанные с...

изменением направления течения;
движением растительного слоя;
размывом и перемещением грунта от верховья к устью.

14. Горизонт зеркала реки, соответствующий продолжительному сезонному стоянию носит название ...

устойчивый;
меженный;
летний.

15. Повышенные участки дна равнинных рек называются перекатами, а глубоководные...

излучинами;
отмелями;
плёсами.

Вариант 4.

1. Положение линии регулирования реки определяется...

службами МЧС;
классом реки, назначением набережной и архитектурным и планировочным решением города;
транспортными средствами.

2. Территория между линией регулирования и красной линией застройки называется

береговой полосой;
садовой линией;
песчаной косой.

3. Для предотвращения фильтрации воды в грунт искусственных водоемов по земляному ложу устраивается водонепроницаемый экран из

железобетона;

теплого раствора;

мятой глины с песчаной пригрузкой.

4. К простейшим берегоукрепительным мероприятиям относят...

одерновка откосов; посев трав и кустарников;

устройство напорных стенок из железобетона;

уполаживание откосов.

5. Для поддержания отметки поверхности воды в водоемах используются....

лотки;

дренажи;

водоперепускные сооружения.

6. При устройстве пляжей придается внимание скорости течения

воды, которая не должна быть больше....

100 м/с;

10 м/с;

1 м/с.

7. Участок дна для устройства пляжа должен быть пологим и его уклон не должен превышать...

0,03;

0,1;

1.

8. На территории пляжа следует предусматривать планировочные зоны, различные по функциональному назначению:

зона переодевания; зона принятия душа; зона принятия пищи;

купель, шумных игр, сна;

пляжная, активного отдыха, тихого отдыха.

9. Пляжи по характеру покрытия бывают ...

мошечные и земляные;

травяные, песчаные, галечные;

песчаные и суглинистые.

10. Для защиты пляжей от размыва и увеличения его площади в сторону водоема служат...

дамбы;

дренажные системы;

буны и волноломы.

11. Поверхностный сток образуется...

ручьями и реками;

водопроводной сетью;

дождями, ливнями и талыми водами.

12. Граница водосборного бассейна в соответствии с рельефом проходит по
талъвегу;
водоразделу;
улице.

13. Основным направлением поверхностного стока в естественных условиях является
талъвег;
магистральная дорога;
ливневая канализация.

14. В процессе застройки и благоустройства естественная система водоотвода
совершенствуется;
нарушается или исчезает;
расширяется.

15. Искусственное освещение улиц призвано обеспечить
безопасность движения транспорта и пешеходов;
художественную выразительность транспортных средств;
контраст для водителей и пешеходов.

Критерии оценки прохождения промежуточного и итогового контроля в форме теста:
«зачтено» - 50% и более верно данных ответов слушателем на тестовые задания;
«не зачтено» - менее 50% верно данных ответов слушателем на тестовые задания.

Описание показателей, критериев и шкал оценивания формирования компетенций в рамках дисциплины

Шифр и название компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций		Формы и средства контроля формирования компетенций
		компетенция не сформирована	компетенция сформирована	
		Шкала оценивания		
		Не зачтено	Зачтено	
		Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что слушатель не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями	Оценку «отлично» получает слушатель, глубоко и прочно освоивший теоретический и практический материал дисциплины. Дает логичный и грамотный ответ, показывает знание не только основного материала, но и дополнительного, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Слушатель свободно справляется с поставленными задачами и обосновывает принятые решения	
Критерии оценивания				
ОПК-1 Способен использовать нормативные правовые документы в	Знает нормативно-правовые документы в области инженерно-геодезических изысканий	Не знает нормативно-правовые документы в области инженерно-геодезических изысканий	Знает нормативно-правовые документы в области инженерно-геодезических изысканий	Тест
	Умеет использовать нормативно-правовые документы в области	Не умеет использовать нормативно-правовые документы в области	Умеет использовать нормативно-правовые документы в области	

своей деятельности	инженерно-геодезических изысканий	инженерно-геодезических изысканий	инженерно-геодезических изысканий
	Владеет навыками применения нормативно-правовых документов в области инженерно-геодезических изысканий	Не владеет навыками применения нормативно-правовых документов в области инженерно-геодезических изысканий	Владеет навыками применения нормативно-правовых документов в области инженерно-геодезических изысканий
ПК-3 - Готовность к выполнению специализированных инженерно-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи)	Технологию инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения	Не знает технологию инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения	Знает технологию инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения
	Выполнять инженерно-геодезические и другие виды работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи)	Не умеет выполнять инженерно-геодезические и другие виды работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи)	Умеет выполнять инженерно-геодезические и другие виды работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи)
	Владеть технологией проведения инженерно-геодезических работ с использованием современных приборов, при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи)	Не владеет технологией проведения инженерно-геодезических работ с использованием современных приборов, при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи)	Владеет технологией проведения инженерно-геодезических работ с использованием современных приборов, при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи)

4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Обеспечение учебного процесса по дисциплине (материально-техническое, учебно-методическое и кадровое обеспечение) представлено в описании п. 4.

Организационно-педагогические условия реализации программы.

При реализации программы используются дистанционные образовательные технологии. Часть учебного материала осваивается слушателями дистанционно с использованием информационно-образовательной среды. В информационно-образовательной среде университета создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для освоения программы, доступные в режиме удаленного доступа по индивидуальному логину и паролю.

Разработанный электронный учебный курс содержит следующие материалы

1. Электронные образовательные ресурсы (теоретический блок):

- мультимедийные презентации – 4 шт.;
- справочная правовая система (гиперссылки) – 1 шт.;

2. Учебные элементы курса (практическая составляющая электронного курса):

- ситуационные задачи – 1 шт.;
- практическая работа - 1 шт.
- работа в специальной программной оболочке (Excel);

3. Блок контрольно-измерительных материалов:

- банк промежуточных тестовых заданий для каждого раздела/модуля;
- банк тестовых вопросов для итоговой аттестации.

Условия для реализации электронного учебного курса по программе в информационно-образовательной среде:

- функционирование информационно-образовательной среды университета, включая электронные информационно-образовательные ресурсы;
- качественный доступ педагогических работников и обучающихся к информационно-телекоммуникационной сети Интернет в режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю без учета объемов потребляемого трафика за исключением перерывов для проведения необходимых ремонтных и профилактических работ, наличие интернет-браузера и комплекта соответствующего программного обеспечения, обеспечивающих освоение слушателями образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Перечень оборудования, необходимого для проведения занятий с использованием дистанционных образовательных технологий по программе:

- персональный компьютер (ноутбук);
- компьютерная периферия (аудиоколонки и (или) динамики (наушники)).