

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого"  
(ФГБОУ ВО "ТГПУ им. Л.Н. Толстого")

## Инженерная защита территорий

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	кафедра агроинженерии и техносферной безопасности
ОПОП	Направление 20.03.01 Техносферная безопасность направленность (профиль) Защита в чрезвычайных ситуациях
Квалификация	Бакалавр
Год начала подготовки	2023
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	5 з.е.

Виды контроля по семестрам:

экзамен 8  
курсовой проект 8

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	8(4.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	50	50	50	50
КСР	4	4	4	4
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	36	36	36	36
Практическая подготовка	0	0	0	0
Семинары	0	0	0	0
Консультации	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	180	180	180	180

Программу составил(и):

*к.п.н., доцент, Давыдова Т.Ю.*

Рабочая программа дисциплины

**Инженерная защита территорий**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

Направление 20.03.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль) Защита в чрезвычайных ситуациях

утвержденного Учёным советом вуза от 27.10.2022 протокол № 13.

РПД утверждена Учёным советом университета

протокол от 27.10.2022 г. № 13

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Приобретение студентами знаний, умений и навыков в области инженерной защиты территорий.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
1.	БЖД
2.	Инженерная защита населения
3.	Организация и ведение аварийно-спасательных работ. Тактика спасательных работ
4.	Средства защиты в ЧС
5.	Терроризм и ликвидация последствий террористических актов
6.	Надежность технических систем и техногенный риск
7.	Организация гражданской защиты и обороны
8.	Профессиональные риски и заболевания
9.	Радиационная и химическая безопасность
10.	Управление техносферной безопасностью
11.	Мониторинг и прогнозирование ЧС
12.	Организация пожарной безопасности
13.	Управление силами РСЧС и ГО
14.	Мониторинг среды обитания
15.	Расчет зон поражения и воздействия ЧС
16.	Ноксология
17.	Природные стихийные явления
18.	Системы защиты среды обитания
19.	Опасные ситуации и защита от них
20.	Основы военной подготовки
21.	Теория горения и взрыва
22.	Безопасность жизнедеятельности
23.	Психология
24.	Химия
25.	Производственная эксплуатационная практика
26.	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
27.	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
28.	Учебная проектно-конструкторская практика (инженерный практикум)
29.	Учебная ознакомительная практика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
1.	ВКР

**3. СООТНЕСЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ****3.1 Компетенции обучающегося и индикаторы их достижения:**

ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления

ОПК-2.2 Умеет обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков

уметь:

учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;  
разрабатывать и использовать графическую документацию;

ПК-3: Способен разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждать возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

ПК-3.1 Способен разрабатывать план мероприятий по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

	<p>знать: основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска;</p> <p>уметь: применять различные методы определения степени рисков технологического оборудования;</p> <p>владеть: в способности разрабатывать и использовать графическую документацию; в методах расчетов вероятностей техногенных рисков;</p>
ПК-3.2	Умеет разрабатывать планы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	<p>знать: основы разработки графической документации;</p> <p>уметь: учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;</p>
ПК-3.3	Знает методы и средства предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
	<p>знать: современные методы обеспечения техносферной безопасности и устройства, позволяющие прослеживать состояние оборудования в любой момент времени.</p> <p>уметь: проводить расчеты надежности и работоспособности основных видов механизмов.</p>
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК-8.1	Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	<p>знать: современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;</p>
УК-8.2	Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения
	<p>уметь: обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте;</p> <p>владеть: в методиках расчета характеристик надежности действующего оборудования.</p>
<b>3.2 Результаты обучения по дисциплине:</b>	
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</b>	
	<b>Знать:</b>
3.1	современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;
3.2	основы разработки графической документации;
3.3	основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска;
3.4	современные методы обеспечения техносферной безопасности и устройства, позволяющие прослеживать состояние оборудования в любой момент времени.
	<b>Уметь:</b>
У.1	учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;
У.2	разрабатывать и использовать графическую документацию;
У.3	применять различные методы определения степени рисков технологического оборудования;
У.4	обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте;
У.5	проводить расчеты надежности и работоспособности основных видов механизмов.
	<b>Владеть:</b>

В.1	в способности учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;
В.2	в способности разрабатывать и использовать графическую документацию;
В.3	в методах расчетов вероятностей техногенных рисков;
В.4	в методиках расчета характеристик надежности действующего оборудования.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	Содержание
	<b>Тема 1</b>				
1.1	Тема 1. Государственная система защиты населения и территорий в ЧС. /Лек/	8	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Тема 1. Государственная система защиты населения и территорий в ЧС. Содержание темы: Безопасность как объект правового регулирования. Основные положения Стратегии национальной безопасности. Понятие гражданской обороны. История развития, структура и задачи ГО. Понятие РСЧС. Основные задачи.
1.2	1. Государственная система защиты населения и территорий в ЧС. /Пр/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Практическая работа № 1. Мероприятия по защите территорий, проводимые с возникновением ЧС. Содержание мероприятий защиты в ЧС военного времени.  Практическая работа № 2. Государственные органы, регулирующие вопросы защиты населения и территорий. Комплекс мероприятий, проводимых в целях защиты населения в ЧС.
1.3	Изучение материала лекции. Подготовка к практическому занятию/семинару. /Ср/	8	5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Подготовка конспектов лекций и работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами.
	<b>Тема 2</b>				
2.1	Тема 2. Основы защиты территорий в ЧС. /Лек/	8	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Тема 2. Основы защиты территорий в ЧС. Содержание темы: Цели и задачи защиты территорий от ЧС. Характеристика потенциально опасных технологий и производств. Структура промышленного предприятия, его основные подразделения (производственные подразделения, подразделения обеспечения и обслуживания). Классификация и основные характеристики ОЭ. ПОПО, критерии оценки опасности (химически, радиационно, пожаро-, ядерно-, взрывоопасные объекты, гидротехнические сооружения 1 и 2 класса, объекты энергетики).
2.2	2. Основы защиты территорий в ЧС. /Пр/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Практическая работа № 3. Особенности ликвидации последствий аварий на химически опасных объектах, организация ведения аварийно-спасательных работ при авариях на химически опасных объектах, обеззараживание территории, сооружений и оборудования.  Практическая работа № 4. Характеристика зоны химического заражения и поражающих факторов при авариях на ХОО.

2.3	Изучение материала лекции. Подготовка к практическому занятию/семинару. /Ср/	8	5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Подготовка конспектов лекций и работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами.
	<b>Тема 3</b>				
3.1	Тема 3. Защита территорий в ЧС мирного и военного времени. /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Тема 3. Защита территорий в ЧС мирного и военного времени. Содержание темы: Общая характеристика ЧС мирного и военного времени, а также определение поражающих факторов. Принципы и способы защиты населения и территорий в ЧС. Правила поведения населения в различных условиях ЧС мирного и военного времени. Мероприятия по защите населения, проводимые заблаговременно. Мероприятия по защите населения, проводимые с возникновением ЧС.
3.2	3. Защита территорий в ЧС мирного и военного времени. /Пр/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Практическая работа № 5. Основные принципы инженерной защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и военного характера.  Практическая работа № 6. Расчет показателей риска в области инженерной защиты населения и территорий от ЧС техногенного характера.
3.3	Изучение материала лекции. Подготовка к практическому занятию/семинару. /Ср/	8	5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Подготовка конспектов лекций и работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами.
	<b>Тема 4</b>				
4.1	Тема 4. Организация надзора в области защиты территорий от ЧС. /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Тема 4. Организация надзора в области защиты территорий от ЧС. Содержание темы: Законодательные и нормативно-правовые основы надзорной деятельности в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Полномочия органов государственной власти в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Порядок осуществления государственного надзора в области защиты населения и территорий от ЧС.
4.2	4. Организация надзора в области защиты территорий от ЧС. /Пр/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Практическая работа № 7. Расчет инженерной обстановки на территории объекта экономики, в жилых зонах после применения обычных средств поражения.  Практическая работа № 8. Прогнозирование инженерной обстановки и определение возможных потерь населения при ЧС природного характера.
4.3	Изучение материала лекции. Подготовка к практическому занятию/семинару. /Ср/	8	5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Подготовка конспектов лекций и работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами.
	<b>Тема 5</b>				

5.1	Тема 5. Обеспечение устойчивого функционирования объектов экономики в ЧС. /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Тема 5. Обеспечение устойчивого функционирования объектов экономики в ЧС. Содержание темы: Понятие устойчивости объекта и устойчивости функционирования объекта экономики. Пути и способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС. Принципы повышения устойчивости функционирования объекта экономики. Мероприятия повышения устойчивости функционирования объекта экономики. Общие сведения о промышленных предприятиях и состоянии экономики на современном этапе.
5.2	5. Обеспечение устойчивого функционирования объектов экономики в ЧС. /Пр/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Практическая работа № 9. Прогнозирование инженерной обстановки и определение возможных потерь населения при воздействии АХОВ.  Практическая работа № 10. Основные способы защиты населения от поражающих факторов ЧС. Инженерно-технические сооружения ГО.
5.3	Изучение материала лекции. Подготовка к практическому занятию/семинару. /Ср/	8	5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Подготовка конспектов лекций и работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами.
<b>Тема 6</b>					
6.1	Тема 6. Планирование и оборудование защитных сооружений ГО. /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Тема 6. Планирование и оборудование защитных сооружений ГО. Содержание темы: Требования к убежищам гражданской обороны. Требования к противорадиационным укрытиям ГО Система вентиляции защитных сооружений ГО.
6.2	6. Планирование и оборудование защитных сооружений ГО. /Пр/	8	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Практическая работа № 11. Подготовка защитных сооружений для защиты населения.
6.3	Изучение материала лекции. Подготовка к практическому занятию/семинару. /Ср/	8	5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Подготовка конспектов лекций и работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами.
<b>Тема 7</b>					
7.1	Тема 7. Организация подготовки органов управления сил и средств РСЧС и ГО по защите населения и территорий. /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Тема 7. Организация подготовки органов управления сил и средств РСЧС и ГО по защите населения и территорий. Содержание темы: Основные положения руководящих документов по подготовке и проведения мероприятий защиты населения и территорий от ЧС. Командно-штабные учения как высшая форма совместного обучения руководящего состава и органов управления МЧС России, РСЧС и ГО, комиссий по чрезвычайным ситуациям и обеспечению пожарной безопасности, сил гражданской обороны и РСЧС.
7.2	7. Организация подготовки органов управления сил и средств РСЧС и ГО по защите населения и территорий. /Пр/	8	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Практическая работа № 12. Оценка радиационной обстановки.

7.3	Изучение материала лекции. Подготовка к практическому занятию/семинару. /Ср/	8	5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Подготовка конспектов лекций и работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами.
	<b>Тема 8</b>				
8.1	Тема 8. Оценка организации защиты территорий. /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Тема 8. Оценка организации защиты территорий. Содержание темы: Основные инженерно-технические мероприятия по защите территорий. Порядок оценки пожарной обстановки.
8.2	8. Оценка организации защиты территорий. /Пр/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Практическое занятие № 13. Расчёт нагрузок создаваемых ударной волной.
8.3	Изучение материала лекции. Подготовка к практическому занятию/семинару. /Ср/	8	5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Подготовка конспектов лекций и работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами.
	<b>Тема 9</b>				
9.1	Тема 9. Нормативные и правовые акты по защите населения и территорий в ЧС. /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Тема 9. Нормативные и правовые акты по защите населения и территорий в ЧС. Содержание темы: Правовые основы защиты территорий от ЧС. «Правовые основы защиты территорий от ЧС» как системная совокупность правовых отправных норм и норм-правил поведения, регулирующих отношения, связанные с предупреждением и ликвидацией ЧС (защитой территорий от ЧС).
9.2	9. Нормативные и правовые акты по защите населения и территорий в ЧС. /Пр/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Практическая работа № 14. ИТМ и устойчивость объектов экономики в ЧС.
9.3	Изучение материала лекции. Подготовка к практическому занятию/семинару. /Ср/	8	5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Подготовка конспектов лекций и работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами.
	<b>Выполнение индивидуального задания</b>				
10.1	Выполнение индивидуального задания /Ср/	8	5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами. Выполнение индивидуального задания.
	<b>Подготовка курсового проекта</b>				
11.1	Подготовка курсового проекта /Ср/	8	30	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами. Выполнение индивидуального задания. Работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами. Выполнение курсового проекта.
	<b>Подготовка к экзамену</b>				
12.1	Подготовка к экзамену /Ср/	8	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами. Подготовка к экзамену.
	<b>КСР</b>				



13.1	/КСР/	8	4		
------	-------	---	---	--	--

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 5.1. Типовые задания для проведения текущего контроля

Примерная тематика практических занятий:

1. Мероприятия по защите территорий, проводимые с возникновением ЧС. Содержание мероприятий защиты в ЧС военного времени.
2. Государственные органы, регулирующие вопросы защиты населения и территорий. Комплекс мероприятий, проводимых в целях защиты населения в ЧС.
3. Особенности ликвидации последствий аварий на химически опасных объектах, организация ведения аварийно-спасательных работ при авариях на химически опасных объектах, обеззараживание территории, сооружений и оборудования.
4. Характеристика зоны химического заражения и поражающих факторов при авариях на ХОО.
5. Основные принципы инженерной защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и военного характера.
6. Расчет показателей риска в области инженерной защиты населения и территорий от ЧС техногенного характера.
7. Расчет инженерной обстановки на территории объекта экономики, в жилых зонах после применения обычных средств поражения.
8. Прогнозирование инженерной обстановки и определение возможных потерь населения при ЧС природного характера.
9. Прогнозирование инженерной обстановки и определение возможных потерь населения при воздействии АХОВ.
10. Основные способы защиты населения от поражающих факторов ЧС. Инженерно-технические сооружения ГО.
11. Подготовка защитных сооружений для защиты населения.
12. Оценка радиационной обстановки.
13. Расчет нагрузок создаваемых ударной волной.
14. ИТМ и устойчивость объектов экономики в ЧС.

Темы, выносимые на самостоятельную проработку для выполнения докладов на семинарских занятиях:

- Правовые и организационные основы обеспечения защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.
- Классификация чрезвычайных ситуаций и их общая характеристика. Классификация потенциально опасных объектов.
- Чрезвычайные ситуации на химически опасных объектах.
- Оценка прогнозируемой химической обстановки.
- Чрезвычайные ситуации на радиационно опасных объектах и при использовании ядерного оружия в военное время.
- Оценка радиационной обстановки при чрезвычайных ситуациях на радиационно опасных объектах и при ядерном взрыве.
- Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.
- Защита населения и производственного персонала объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.
- Аварийно-спасательные и другие неотложные работы (АС и ДНР) при ликвидации последствий крупных аварий, катастроф и стихийных бедствий.

Курсовое проектирование (выполнение и защита курсового проекта):

Заданием курсового проектирования дисциплины предусматриваются следующие работы:

- проектирование вариантов сооружения инженерной защиты и их технико-экономическое сравнение;
- расчет элементов сооружения по предельным состояниям;
- конструирование элементов защиты инженерных сооружений;

Объем графической части – 1 лист формата А2 и расчетно-пояснительная записка на 20–30 страницах.

Тематика курсового проекта, выполняемого каждым студентом по индивидуальным заданиям.

1. Классификация и назначение сооружений инженерной защиты
2. Общие положения проектирования сооружений инженерной защиты
3. Укрепление грунтов основания фундаментов физическими и химическими способами
4. Противооползневые сооружения
5. Противовалавинные сооружения
6. Противооползневые сооружения. Их назначение. Конструктивные решения при проектировании противооползневых сооружений
7. Противооползневые сооружения. Нагрузки и виды воздействия на противовалавинные сооружения. Основы расчета
8. Противооползневые сооружения. Нагрузки и виды воздействия на противовалавинные сооружения. Основы расчета

по предельным состояниям

9. Противообвальные сооружения. Их назначение. Конструкции противообвальных сооружений
10. Нагрузки и виды воздействия на противообвальные сооружения.
11. Расчет противообвальных сооружений по предельным состояниям
12. Противоселевые сооружения. Их значение и конструктивные решения
13. Основы проектирования противоселевых защитных сооружений
14. Нагрузки, действующие на противоселевые сооружения. Расчет противоселевых сооружений по предельным состояниям
15. Лавинопредотвращающие сооружения. Назначения и конструктивные решения лавинопредотвращающих сооружений
16. Лавинозащитные сооружения. Их назначение и классификация. Конструктивные решения лавинозащитных сооружений
17. Сооружения для защиты берегов рек и озер. Их назначение и классификация. Проектирование сооружений для защиты берегов рек от разрушения.

## 5.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Тематика тестовых заданий:

Вопрос №1

Электрический способ маскировки объектов населенных пунктов заключается:

- 1 - в централизованном отключении электроосвещения всего объекта или его части.
- 2 снижении освещенности и в компоновке осветительных и сигнальных установок маскировочными приспособлениями.
- 3 закрытии светящихся объектов светонепроницаемыми материалами или конструкциями.
- 4 проведении мероприятий, в результате которых световое излучение не возникает

Вопрос №2

Светотехнический способ маскировки объектов населенных пунктов заключается в:

- 1 проведении мероприятий, в результате которых световое излучение не возникает
- 2 закрытии светящихся объектов светонепроницаемыми материалами или конструкциями.
- 3 - снижении освещенности и в компоновке осветительных и сигнальных установок маскировочными приспособлениями.
- 4 в централизованном отключении электроосвещения всего объекта или его части.

Вопрос №3

Механический способ маскировки объектов населенных пунктов заключается в:

- 1 проведении мероприятий, в результате которых световое излучение не возникает
- 2 - закрытии светящихся объектов светонепроницаемыми материалами или конструкциями.
- 3 снижении освещенности и в компоновке осветительных и сигнальных установок маскировочными приспособлениями.
- 4 в централизованном отключении электроосвещения всего объекта или его части.

Вопрос №4

Технологический способ маскировки объектов населенных пунктов заключается в:

- 1 - проведении мероприятий, в результате которых световое излучение не возникает
- 2 закрытии светящихся объектов светонепроницаемыми материалами или конструкциями.
- 3 снижении освещенности и в компоновке осветительных и сигнальных установок маскировочными приспособлениями.
- 4 в централизованном отключении электроосвещения всего объекта или его части.

Вопрос №5

Переход с обычного освещения на режим частичного затемнения по решению Правительства должен проводиться за время

- 1- не более 16 часов.
- 2 не более 24 часа
- 3 не более 72 часов
- 4 не более 2 часов

Вопрос №6

Переход с режима частичного затемнения на режим полного затемнения должен осуществляться за время

- 1 - не более 3-х минут.
- 2 не более 2 часов
- 3 не более 12 часов
- 4 не более 3 часов

Вопрос №7

По какому признаку не классифицируются защитные сооружения

- 1 по защитным свойствам;
- 2 по месту расположения;
- 3 по срокам строительства (времени возведения);
- 4 - по объему потребляемых водных ресурсов

Вопрос №8

По защитным свойствам (от воздействия ударной волны) убежища делят на классы. Класс защитного сооружения определяют по избыточному давлению во фронте ударной волны, которое оно выдерживает и по коэффициенту защиты (Кз). Убежищам какого класса соответствует значение (Кз = 5000)

- 1 - 1-ый
- 2 2-ой
- 3 3-ий
- 4 4-ый

Вопрос №9

Малые защитные сооружения по вместимости рассчитаны на количество

- 1 - До 600 укрываемых
- 2 До 800 укрываемых
- 3 До 2000 укрываемых
- 4 До 1500 укрываемых

Вопрос №10

Средние защитные сооружения по вместимости рассчитаны на количество

- 1 До 600 укрываемых
- 2 -От 600 до 2000 укрываемых
- 3 От 2000 до 2500 укрываемых
- 4 От 2500 до 2700 укрываемых

Вопрос №11

Большие защитные сооружения по вместимости рассчитаны на количество

- 1 До 600 укрываемых
- 2 -Свыше 2000 укрываемых
- 3 До 1000 укрываемых
- 4 Свыше 1500 укрываемых

Вопрос №12

Какой фактор не учитывается при проектировании и строительстве убежищ:

- 1 убежища не должны строиться на участках местности, подвергающихся затоплению;
- 2 убежища должны иметь входы и выходы той же степени защиты, что и основные помещения, а на случай завала – аварийные выходы;
- 3 убежища должны иметь свободные подходы, где не должно быть горючих или сильно дымящих материалов.
- 4 - убежища должны располагаться вблизи автомобильных дорог общего пользования

Вопрос №13

К основным помещениям убежищ для мирного населения относятся

- 1 - медицинский пункт.
- 2 фильтровентиляционные;
- 3 санитарные узлы;
- 4 бытовые помещения (умывальники и т.д.);

Вопрос №14

К вспомогательным помещениям убежищ для мирного населения относятся

- 1 помещение для укрываемых;
- 2 пункт управления;
- 3 медицинский пункт.
- 4 - санитарные узлы

Вопрос №15

Какой режим вентиляции не используется при функционировании убежища

- 1 Чистый
- 2 Фильтровентиляция
- 3 Изоляция и регенерация
- 4 -Вытяжная

Вопрос №16

Аварийный запас воды в убежище создается из расчета:

- 1 2 л. воды для питья (на 2 суток)
- 2 -6 л. воды для питья (на 2 суток)
- 3 12 л. воды для питья (на 2 суток)
- 4 14 л. воды для питья (на 2 суток)

Вопрос №17

Какая задача не относится к задачам инженерной защиты:

- 1 укрытие людей в приспособленных для их защиты помещениях производственных, общественных и жилых зданий, а также в специальных защитных сооружениях;
- 2 планирование, подготовка и выполнение мероприятий по световой маскировке объектов экономики и населенных пунктов;
- 3 фортификационное оборудование районов, занимаемых группировкой сил и районов развертывания пунктов управления;
- 4 -обеспечение сохранения материальных ценностей при ЧС

Вопрос №18

Для санитарно-гигиенических потребностей на 2 суток на каждого укрываемого в убежищах вместимостью 600 для целей пожаротушения предусматривается:

- 1 -4,5м
- 2 10м<sup>3</sup>
- 1м<sup>3</sup>.
- 4 18м<sup>3</sup>

Вопрос №19

Запас продуктов питания при нахождении в убежище создается из расчета

- 1 - не менее чем 2 суток для каждого укрываемого.
- 2 не менее чем 4 суток для каждого укрываемого.
- 3 не менее чем 6 суток для каждого укрываемого.
- 4 не менее чем на 10 суток для каждого укрываемого.

Вопрос №20

Оптимальными условиями для укрываемых в убежище является температура воздуха:

- 1 -Не выше 23 0С
- 2 Не выше 18 0С
- 3 Не выше 14 0С
- 4 Не выше 16 0С

Вопрос №21

Оптимальными условиями для укрываемых в убежище является содержание углекислого газа в воздухе:

- 1 не более 5%
- 2 - не более 1%
- 3 не более 0,001%
- 4 не более 10

Вопрос №22

Оптимальной для укрываемых в убежище является влажность воздуха:

- 1 2 л. воды для питья (на 2 суток)
- 2 -6 л. воды для питья (на 2 суток)
- 3 12 л. воды для питья (на 2 суток)
- 4 14 л. воды для питья (на 2 суток)

Вопрос №23

Организация обслуживания убежищ возлагается на:

- 1 - службу убежищ и укрытий предприятия
- 2 районное отделение МЧС
- 3 нештатное аварийно-спасательное формирование
- 4 региональное отделение МЧС

Вопрос №24

Вместимость быстровозводимых убежищ составляет (БВУ)

- 1 - 30-200 человек
- 2 150-300 человек
- 3 200-400 человек
- 4 250-450 человек

Вопрос №25

Противорадиационные укрытия (ПРУ) должны обеспечивать возможность непрерывного пребывания в них укрываемых в течение

- 1 -не менее 2-х суток (на АЭС – до 5 суток)
- 2 не менее 4-х суток (на АЭС – до 8 суток)
- 3 не менее 6-х суток (на АЭС – до 12 суток)
- 4 не менее 8-х суток (на АЭС – до 15 суток)

Вопрос №26

Защитные свойства Противорадиационного укрытия оцениваются коэффициентом защиты (Кз) или коэффициентом ослабления (Косл), который показывает, во сколько раз укрытие ослабляет действие радиации, а следовательно, и дозу

облучения. Для деревянного жилого дома коэффициент ослабления составляет

- 1 - 2
- 2 10
- 3 200
- 4 400

Вопрос №27

Защитные свойства Противорадиационного укрытия оцениваются коэффициентом защиты (Кз) или коэффициентом ослабления (Косл), который показывает, во сколько раз укрытие ослабляет действие радиации, а следовательно, и дозу облучения. Для подвала одноэтажного каменного дома коэффициент ослабления составляет

- 1 2
- 2 10
- 3 -200
- 4 400

Вопрос №28

Защитные свойства Противорадиационного укрытия оцениваются коэффициентом защиты (Кз) или коэффициентом ослабления (Косл), который показывает, во сколько раз укрытие ослабляет действие радиации, а следовательно, и дозу облучения. Для убежища ослабления составляет

- 1 2
- 2 10
- 3 200
- 4 -1000

Вопрос №29

Высота помещений Противорадиационного укрытия должна быть, как правило, не менее

- 1 -1,9 м от пола до низа выступающих конструкций перекрытия.
- 2 2,5м от пола до низа выступающих конструкций перекрытия.
- 3 3,5м от пола до низа выступающих конструкций перекрытия.
- 4 4м от пола до низа выступающих конструкций перекрытия.

Вопрос №30

В крупных Противорадиационных укрытиях устраивается

- 1 -Два входа (выхода)
- 2 Три входа (выхода)
- 3 Четыре входа (выхода)
- 4 Пять входов (выходов)

Вопрос №31

К простейшим укрытиям, обеспечивающим защиту населения, не относятся

- 1 Траншеи
- 2 Окопа
- 3 Блиндажа
- 4 -Убежища

Вопрос №32

Как защищает от ударной волны и светового излучения полностью перекрытая щель, используемая в качестве укрытия

- 1 - в 2-3
- 2 в 1,5-2
- 3 в 5-6
- 4 в 7-8

Вопрос №33

В какие сроки осуществляется перевод помещений, используемых в мирной время на режим защитного сооружения

- 1 Не более 24 часов
- 2 -Не более 12 часов
- 3 Не более 36 часов
- 4 Не более 3 часов

Вопрос №34

К основным способам защиты населения в чрезвычайных ситуациях в мирное время не относятся:

- 1 оповещение населения в ЧС;
- 2 мероприятия противорадиационной и противохимической защиты;
- 3 укрытие в защитных сооружениях;
- 4 - рассредоточение в загородной зоне рабочих и служащих предприятий и организаций, продолжающих свою трудовую деятельность на предприятии в военное время.

## Вопрос №35

К основным мероприятиям по защите населения и территории в условиях ситуаций техногенного и природного характера не относятся:

- 1 инженерная защита;
- 2 медицинская защита;
- 3 биологическая защита;
- 4 -обеспечение сохранности материальных ценностей

## Вопрос №36

К техническим средствам оповещения населения относятся:

- 1 -стойка циркулярного вызова СЦВ-30/50;
- 2 автомобильный транспорт;
- 3 мотоциклы и велосипеды;
- 4 другие транспортные средства.

## Вопрос №37

К сигнальным средствам оповещения населения относятся:

- 1 - удары в металлические предметы (гильзы, колокола), свистки, гудки.
- 2 сирены электрические С-40 (наружные). С-28 (цеховые);
- 3 радиотрансляционная сеть (РТС) и телевидение (ТВ);
- 4 централизованная диспетчерская связь.

## Вопрос №38

К мероприятиям биологической защиты населения относится мероприятие:

- 1 -соблюдение режимов карантина и обсервации
- 2 контроль за состоянием атмосферного воздуха и осадков
- 3 контроль за состоянием среды, санитарно-эпидемиологической обстановки;
- 4 подготовка медицинского персонала, а также медико-санитарное обучение населения.

## Вопрос №39

К мероприятиям инженерной защиты населения относится мероприятие:

- 1 -проведение мероприятий по санитарной защите территории
- 2 обеззараживание людей, скота и т.д.;
- 3 проведение экстренной и специальной профилактики;
- 4 контроль качества продуктов питания и продовольственных товаров, питьевой воды и источников водоснабжения;

## Вопрос №40

Укажите способ, который не относится к основным способам защиты населения при радиоактивном загрязнении (заражении) являются:

- 1 оповещение об опасности радиоактивного загрязнения;
- 2 исключение потребления загрязненных продуктов и воды;
- 3 эвакуация, при необходимости, населения с загрязненной территории;
- 4 - соблюдение противоэпидемического режима предприятиями

## Вопрос №41

Укажите, какой из перечисленных способов относится к основным способам защиты населения при аварии на химически опасных объектах:

- 1 использование средств индивидуальной защиты (противогазов, респираторов), а при их отсутствии ватно-марлевых повязок;
- 2 исключение потребления загрязненных продуктов и воды;
- 3 повсеместное создание и подготовка специалистов медицинских формирований;
- 4 -санитарная обработка людей, дегазация одежды, территории, сооружений, транспорта, техники, имущества.

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Характеристика и классификация ЧС природного характера.
2. Характеристика и классификация ЧС техногенного характера.
3. Причины возникновения ЧС природного и техногенного характера.
4. Характеристика ЧС мирного и военного времени и их поражающие факторы.
5. Основные принципы защиты населения и территорий в ЧС природного и техногенного характера.
6. Основные способы защиты населения и территорий в ЧС природного и техногенного характера.
7. Особенности выполнения мероприятий по защите населения и территорий в различных условиях ЧС природного характера.
8. Правила поведения населения в различных условиях ЧС природного характера.
9. Законодательная основа защиты населения и территорий.

10.	Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС.
11.	Правила поведения населения в различных условиях ЧС техногенного характера.
12.	Назначение, задачи и организационная структура ГО.
13.	Организация эвакуации населения в зоне ЧС.
14.	Ведение радиационной разведки при авариях на АЭС.
15.	Цель и задачи оценки радиационной обстановки на объектах экономики.
16.	Способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС.
17.	Правила поведения населения в различных условиях ЧС техногенного характера.
18.	Мероприятия по защите населения, проводимые заблаговременно.
19.	Мероприятия по защите населения, проводимые с возникновением ЧС.
20.	Особенности выполнения мероприятий по защите населения и территорий в различных условиях ЧС техногенного характера.
21.	Характеристика поражающих факторов при авариях на химически опасных объектах.
22.	Основные этапы проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.
23.	Понятия о степенях готовности ГО и порядка их введения.
24.	Средства индивидуальной защиты, приборы РХ разведки и дозиметрического контроля.
25.	Основные задачи аварийно-спасательных формирований.
26.	Коллективные средства защиты.
27.	Правила эксплуатации защитных сооружений.
28.	Основы организации и проведения командно-штабных учений и тренировок.
29.	Мероприятия, проводимые в первую очередь при ликвидации последствий стихийных бедствий.
30.	Содержание решения на проведение работ по ликвидации последствий стихийного бедствия.
31.	Передвижение формирований.
32.	Основные способы эвакуации населения.
33.	Защита населения и территорий при землетрясениях и наводнениях.
34.	Защита населения и территорий при авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах.
35.	Характеристика аварий с выбросом (с угрозой выброса) радиоактивно опасных веществ.
36.	Характеристика аварий с выбросом (с угрозой выброса) химически опасных веществ.
37.	Характеристика аварий с выбросом (с угрозой выброса) биологически опасных веществ.
38.	Характеристика зон радиоактивного заражения при авариях на АЭС.
39.	Ведение дозиметрического контроля при авариях на АЭС.
40.	Содержание оценки радиационной обстановки на объектах экономики.
41.	Методы выявления радиационной обстановки.
42.	Исходные данные и расчёт допустимого времени пребывания людей в условиях радиоактивного заражения местности.
43.	Выводы по безопасной продолжительности работоспособности личного состава спасателей в различных условиях радиационной обстановки.
44.	Характеристика зон радиоактивных заражений и поражающих факторов при авариях на радиационно-опасных объектах.
45.	Меры безопасности при ведении АСР.
46.	Оценка химической обстановки методом прогнозирования.
47.	Методика расчёта определения границ и зон очагов поражения при авариях на ХОО.
48.	Цель, задачи и содержание химической обстановки на объектах экономики
49.	Методы прогнозирования и моделирования очагов поражения АХОВ
50.	Исходные данные и расчёт глубины зоны поражения при аварии на ХОО.
51.	Выводы по организации безопасной работы при аварии на ХОО.
52.	Характеристика зоны химического заражения при авариях на ХОО
53.	Характеристика поражающих факторов при авариях на ХОО
54.	Меры безопасности при ведении АСР при аварии на ХОО.
55.	Основы организации и проведения командно-штабных учений и тренировок.
56.	Правовые основы защиты населения и территорий от ЧС.
57.	Правовое регулирование безопасности жизнедеятельности населения.
58.	Ответственность за нарушение нормативных и правовых актов по безопасности жизнедеятельности населения.
59.	Права и обязанности граждан РФ в области защиты населения и территорий от ЧС и социальная защита пострадавших.
60.	Подготовка населения в области защиты населения и территорий от ЧС.

### 5.3. Перечень видов оценочных средств

Контрольные вопросы по материалам лекций, контрольные вопросы по практическим работам, выполнение курсового проекта, индивидуальные задания, доклады, вопросы для экзамена.

### 5.4. Процедура применения оценочных материалов

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине «Инженерная защита территорий», предлагается взять за основу вариант БРС, соответствующий практикоориентированной дисциплине, имеющей значительное количество практических занятий (63%), но в то же время и развитый лекционный курс.

Баллы, набранные студентом в течение семестра, складываются следующим образом:

- 1) баллы, набранные в течение семестра за выполнение конспектов лекционных занятий (8 лекций), – 8 баллов максимум;
- 2) баллы, набранные в течение семестра на текущем контроле (в ходе подготовки, выполнения 17 практических

работ) – 34 балла максимум;

- 3) баллы, набранные в ходе подготовке доклада по теме практического занятия в виде презентации – 8 баллов максимум;
- 4) баллы, набранные за выполнение и защиту курсового проекта – 20 баллов максимум;
- 5) баллы, набранные за прохождение промежуточной аттестации, - 30 баллов максимум.

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на текущем контроле осуществляется согласно следующей методике:

- конспектирование лекционного занятия – 1 балл;
- подготовка, выполнение практических работ – 2 балла;
- подготовка доклада по теме практического занятия в виде презентации – 4 балла;
- выполнение и защита курсового проекта – 20 баллов.

Таким образом, в течение семестра студент получит:

1 балл \* 8 лекций + 2 балла \* 17 пр. Занятий + 4 балла \* 2 доклада + 20 курс.пр. = 70 баллов.

Баллы, набранные студентом за модуль в семестр	Баллы за промежуточную аттестацию (экзамен)	Отметка на экзамене	Общая сумма баллов
11 – 70	0 – 30	71 – 100	отлично
	0 – 30	56 – 70	хорошо
	0 – 30	41 – 55	удовлетворительно
0 – 10	0 – 30	0 – 40	неудовлетворительно

Студент, пропустивший занятие, имеет право отчитаться по пропущенным темам.

Для оценки курсового проекта студентов предлагается взять за основу аналогичный предыдущему вариант БРС. Если на защите курсового проекта набрано менее 10 баллов, то, в независимости от количества баллов, набранных студентом в течение семестра, выставляется оценка «неудовлетворительно».

Баллы, набранные студентом за дисциплину в семестр	Баллы за промежуточную аттестацию (зачет с оценкой)	Оценка на зачете с оценкой	Общая сумма баллов
11 – 80	0 – 20	81 – 100	Отлично
	0 – 20	61 – 80	Хорошо
	0 – 20	41 – 60	Удовлетворительно
0 – 20	0 – 20	0 – 40	Неудовлетворительно

Студент, пропустивший занятие, имеет право отчитаться по пропущенным темам.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций при выполнении курсового проекта происходит по четырехбалльной шкале с оценками: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, если в основном присутствуют следующие показатели: актуальность темы курсового проекта обоснована, содержание отвечает заданию (целям и задачам работы); проведен критический анализ литературы, используется собранный практический материал; инженерные и технологические расчеты выполнены на высоком уровне; подтверждена достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов; материал изложен структурировано и логично; грамотно используются рисунки и таблицы; графическая часть курсового проекта отвечает требованиям ГОСТ и ЕСКД; при работе над курсовым проектом использовались современные средства телекоммуникаций, глобальные информационные ресурсы, прикладные программные продукты; студент способен активно принимать участие в научно-практической дискуссии по результатам выполненной работы, приводит убедительные аргументы, демонстрирует высокий уровень культуры общения с аудиторией.

Оценка «хорошо» выставляется, если в основном присутствуют все вышеуказанные показатели, соответствующие критериям для отметки «отлично», но материал проработан менее глубоко; при решении практических задач допущены неточности; ответы на дополнительные вопросы содержат несущественные ошибки, однако студент в процессе научно-практической дискуссии по результатам выполненной работы способен самостоятельно исправить ответ после наводящего вопроса.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если присутствуют основные из вышеуказанных показателей; соответствующие критериям для отметки «отлично», но имеются существенные ошибки, не влияющие на достижение целей и основных задач курсового проекта; проявляется недостаточное умение применять теоретические знания при решении практических задач; в процессе научно-практической дискуссии по результатам выполненной работы студенту требуется помощь, путем наводящих вопросов и кратких разъяснений; наблюдается нарушение логики изложения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если отсутствуют основные из выше-указанных показателей; соответствующие критериям для отметки «отлично»: содержание курсового проекта не отвечает заданию (целям и задачам работы); использована неадекватная, устаревшая, разрозненная литература; инженерные и технологические расчеты содержат грубые ошибки; материал изложен бессистемно, что не позволяет оценить результаты проведенной работы; качество иллюстративного материала низкое; студент не отвечает на вопросы, имеющие отношение к выполненной работе, испытывает сложности в общении с комиссией.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций на экзамене происходит по четырехбалльной шкале с оценками: «отлично»; «хорошо»;



«удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал по дисциплине «Инженерная защита территорий», исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материалы рекомендованной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильно формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л1.1	Ветошкин, А. Г.	Инженерная защита атмосферы от вредных выбросов: учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/86588.html">http://www.iprbookshop.ru/86588.html</a>
Л1.2	Ветошкин, А. Г.	Инженерная защита гидросферы от сбросов сточных вод: учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/86589.html">http://www.iprbookshop.ru/86589.html</a>
Л1.3	Ветошкин, А. Г.	Инженерная защита окружающей среды от вредных выбросов: учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/86590.html">http://www.iprbookshop.ru/86590.html</a>
Л1.4	Ветошкин, А. Г.	Основы инженерной защиты окружающей среды: учебное пособие	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/86614.html">http://www.iprbookshop.ru/86614.html</a>
Л1.5	Новиков, В. К.	Экология и инженерная защита окружающей среды: курс лекций	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2020	<a href="http://www.iprbookshop.ru/97330.html">http://www.iprbookshop.ru/97330.html</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л2.1	Родненков В. Г.	Основы радиационной безопасности: для студентов инженерно-технических специальностей : учебное пособие	МинскТетраСистемс, 2011	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=78468">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=78468</a>
Л2.2	Горшенина Е.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях: курс лекций : курс лекций	, 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259138">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259138</a>
Л2.3	Андрияшина Т., Чепегин И. В.	Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие	, 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427714">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427714</a>
Л2.4	Ветошкин А. Г.	Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности: учебно-практическое пособие	, 2017	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=466497">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=466497</a>
Л2.5	Кириллов Г. Н.	Организация и ведение гражданской обороны и защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: Учебное пособие для преподавателей и слушателей УМЦ, курсов ГО, работников ГОЧС предприятий, организаций и учреждений	, 2004 (1 шт.)	

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	КонсультантПлюс. Официальный сайт компании «КонсультантПлюс». – [Электронный ресурс] / Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Э2	Интернет-версия системы ГАРАНТ. – [Электронный ресурс] / Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru/iv/">http://www.garant.ru/iv/</a>
Э3	Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система «Лань». – Загл. с титул. экрана. – URL: <a href="http://www.e.lanbook.com">http://www.e.lanbook.com</a>
Э4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: информационный портал / ООО "РУНЭБ"; Санкт-Петербургский государственный университет. - М.: [б. и.], 2005. - Загл. с титул. экрана.- URL: <a href="http://www.eLibrary.ru">www.eLibrary.ru</a>
Э5	Руконт [Электронный ресурс]: национальный цифровой ресурс / ООО «Агентство Книга-Сервис». - М.: [б. и.], 2011. - Загл. с титул. экрана. -URL: <a href="http://www.rucont.ru">http://www.rucont.ru</a>
Э6	Университетская библиотека Online [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО "Директ-Медиа". - М.: [б. и.], 2001. - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a>

### 6.3. Информационные технологии

#### 6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

1.	Операционная система ROSA Enterprise Linux Desktop № RL00450-1-110518-01. RL00450-1-110518-17 от 11 мая 2018 г.
2.	Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian. Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3.	Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian. Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
4.	Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian. Контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
5.	Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian. Лицензия №46138962 от 16.11.2009
6.	Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional. Контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
7.	Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition. Лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
8.	Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
9.	Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 13C8-190514-084943-783-1256 от 15.05.2019
10.	Файловый архиватор 7z. Свободно распространяемое ПО
11.	Браузеры Google Chrome, Mozilla, Opera. Свободно распространяемое ПО
12.	Текстовый редактор NotePad++. Свободно распространяемое ПО
13.	Инструмент для очистки и оптимизации операционных систем Microsoft Windows C Cleaner. Свободно распространяемое ПО
14.	Программа для записи видео и потокового вещания Open Broadcaster Software. Свободно распространяемое ПО
15.	Пакет офисных приложений Apache OpenOffice 4.1.6. Свободно распространяемое ПО
16.	Программа просмотра файлов формата RPD Adobe Acrobat Reader DC. Свободно распространяемое ПО
17.	Среда выполнения Adobe Flash Player. Свободно распространяемое ПО
18.	ПО интерактивной доски Elite Panaboard. Свободно распространяемое ПО
19.	Файловый менеджер Far manager. Свободно распространяемое ПО
20.	Система Интернет-телефонии Skype. Свободно распространяемое ПО
21.	Система облачного хранилища Dropbox. Свободно распространяемое ПО
22.	Редактор диаграмм, схем, блок-схем, UML-схем Dia 0.97.2. Свободно распространяемое ПО
23.	Оболочка программирования Code: Blocks 17.12. Свободно распространяемое ПО
24.	Среда программирования и набор инструментов для программирования. MinGW 0.6.3 Свободно распространяемое ПО

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

1.	Базы данных издательства Springer ( <a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a> )
2.	Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН)( <a href="http://neicon.ru">http://neicon.ru</a> )
3.	Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных ( <a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a> )
4.	Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» ( <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> )
5.	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования ( <a href="http://fgosvo.ru">http://fgosvo.ru</a> )
6.	Официальный интернет-портал базы данных правовой информации ( <a href="http://pravo.gov.ru">http://pravo.gov.ru</a> )

7.	Компьютерная информационно-правовая система «Гарант»
----	------------------------------------------------------

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Ауд.	Назначение	Оборудование и технические средства обучения	Вид
3-100	Лаборатория техносферной безопасности	доска учебная, модели двигателя внутреннего сгорания, модели кривошипно-шатунных механизмов, модели кулачковых механизмов, модели строгального станка, модели эксцентрикового механизма, модель дифференциальной передачи автомобильного моста, модель копировальной линейки токарного станка (низшие кинематические пары), модель маятникового копра, модель механизма из 3-пар смешанных шестерен, модель многоступенчатой зубчатой передачи, модель паровой машины (рычажный механизм), модель планетарной передачи, модель плуга (стержневой механизм), стенды, стол преподавателя, столы учебные, стулья ученические, телевизор, тепловизор Fluke Ti90, установка («ТММ 16/3», 1977г, низшие и высшие кинематические пары), установка для моделирования нарезания зубчатых колес, установка для нарезания зубчатых колес, установка для статической балансировки роторов	
3-102	Компьютерная лаборатория	компьютерные столы, компьютеры, стол преподавателя, стулья ученические	
4-202	Читальный зал (кабинет для самостоятельной работы)	столы учебные, стулья ученические, столы компьютерные, компьютерная техника с возможностью подключения сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	
4-3	Лекторий	доска учебная, моторизированный экран, проектор, стол преподавателя, стулья ученические	
4-342	Лаборатория безопасности жизнедеятельности и мониторинга среды обитания	демонстрационный комплекс «Безопасность жизнедеятельности», дозиметр "Эксперт", дозиметр «Квартекс», дозиметр-радиометр ДКС-96, информационно-поисковая система по пожаровзрывоопасности веществ и материалов и средствам их тушения, комплект мультимедийных учебных изданий (диски), комплект плакатов по пожарной безопасности, многофункциональный измеритель параметров окружающей среды Metrel MI 6201 Multiporm, модель ядерного взрыва, ноутбук, общевойсковой защитный комплект одежды, прибор ДП-5В, прибор ИД-1, прибор контроля запыленности воздуха ДТ-9880, прибор ТКА-ПК, программный комплекс «Blast», программный комплекс «Hifex-bank», программный комплекс «Интегральная методика расчета необходимого времени эвакуации людей из помещений при пожаре», программный комплекс «Интегральная модель развития пожара в здании», программный комплекс «ОБЛАКО», программный комплекс «Пожароопасные свойства взрывчатых материалов в условиях пожара», программный комплекс ТОХ1+, проектор, противогазы, респираторы и вагномарлевые повязки, самоспасатель фильтрующий шахтный, стенды, тепловизор Fluke Ti90	
4-343	Лаборатория охраны труда	доска учебная, коллекция демонстрационных материалов, коллекция наглядных пособий, столы учебные	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
<p>Изучение студентами учебной дисциплины «Инженерная защита территорий» рассчитано на один семестр. В результате изучения дисциплины студенты должны иметь представление об идентификации возможных чрезвычайных ситуаций на производстве и о планировании мероприятий защиты и ликвидации последствий ЧС, обусловленных авариями, стихийными бедствиями и применением современных средств поражения. Предусмотрено проведение лекционных и семинарских занятий, защита курсового проекта.</p> <p>Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям.</p> <p>Лекции являются основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных материалов, освещение главнейших проблем по изучаемой дисциплине. В тетради для конспектирования лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, экзамену, при выполнении самостоятельных заданий.</p> <p>Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.</p> <p>На практических занятиях студенты закрепляют полученные знания. При подготовке к занятиям необходимо прочитать конспект лекций, а также литературу, рекомендованную преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы. Проанализировать местные материалы из статистических источников. Готовясь к занятию, рекомендуется усвоить основные закономерности и свойства изучаемого явления. На практических занятиях</p>

рекомендуется выяснять у преподавателя ответ на интересующий вас вопрос и высказывать свое мнение.

Рекомендации по подготовке к выполнению и защите курсового проекта.

Основными задачами курсового проектирования являются: овладение обучающимися современными методами и технологиями поиска, обработки и использования информации; систематизация, закрепление и расширение знаний, выработка умений и навыков по дисциплине; формирование и развитие у обучающихся способности самостоятельного решения учебно-профессиональных задач; практического применения полученных за время обучения студентом знаний путем самостоятельного выполнения работы на заданную тему.

Тематика курсового проектирования соответствует задачам изучения дисциплины «Инженерная защита территорий», требованиям, предусмотренным в ФГОС ВО, ОПОП, РПД и ориентирована на будущую профессиональную деятельность выпускника. Порядок и полный комплект указаний по выполнению курсового проекта имеется в программах. Неясные моменты выяснить у преподавателя.

Итоговым контролем по выполнению курсового проекта является его защита перед комиссией, организованной на кафедре.

Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену).

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится для комплексной и объективной проверки уровня сформированности компетенций, оценки результатов обучения и соответствия персональных достижений студента требованиям соответствующей ОПОП.

При подготовке к промежуточной аттестации (экзамену) необходимо ознакомиться с соответствующими вопросами.

Прочитать конспект лекций и различные источники, рекомендованные преподавателем. Уяснить ответы на вопросы к экзамену. Неясные моменты выяснить у преподавателя.