

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР

_____ Э.Ю. Майкова
« _____ » _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины, части формируемой участниками образовательных отношений
Блока 1 «Дисциплины (модули)».
«Ландшафтное проектирование»

Направление подготовки специалистов – 20.03.02 Природообустройство и
водопользование

Направленность (профиль) – Экспертиза и управление земельными
ресурсами

Типы задач профессиональной деятельности: проектно-изыскательская
Форма обучения – очная

Факультет природопользования и промышленной экологии

Кафедра «Горное дело, природообустройство и промышленная экология»

Тверь 2021

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: профессор кафедры ГДПЭ

В.В. Панов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ГДПЭ
« 02 » 04 2021 г., протокол № 5.

Заведующий кафедрой

О.С. Мисников

Согласовано
Начальник учебно-методического
отдела УМУ

Д.А.Барчуков

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Ландшафтное проектирование» является предоставить студентам знания об основных тенденциях исторического развития садово-паркового искусства и об основных задачах ландшафтного архитектора, методах его работы по планированию и проектированию культурных ландшафтов для повышения их рекреационной и культурной ценности.

Задачами дисциплины являются:

- изучение факторов, влияющих на развитие садово-паркового искусства;
- проектирование культурных ландшафтов зелеными насаждениями и сопутствующими мероприятиями;
- изучение средств оценки состояния, формирования и реконструкции зеленых насаждений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к дисциплинам, части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)». Для изучения курса требуются знания дисциплин «Геосистемы», «Почвоведение», «Гидрология», «Метеорология и климатология», «Геология и гидрогеология», «Мелиорация земель», «Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования».

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин, ориентированных на изыскательские и проектировочные работы, связанные с оценками природных условий, требованиями проектированию культурных ландшафтов, и при выполнении технологической части выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ПК-3. Способен к организации деятельности по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности работ в области природообустройства и водопользования.

Индикаторы компетенции, закрепленных за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-3.1. Применяет знания и владение методами организации работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества, рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности;

ИПК-3.2. Умеет решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методы организации работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных

ресурсов, экологической безопасности реализации проектов по строительству и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.

Для каждого индикатора компетенции описаны следующие показатели оценивания.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций ИПК-3.1.

Знать:

З1 — принципы организации озеленения культурных ландшафтов.

Уметь:

У1 — подбирать и конструировать зеленые насаждения в зависимости от их назначения.

ИПК-3.2.

Знать:

З1 — основы проектирования в садово-парковом искусстве.

Уметь:

У1 — осуществлять подбор средств при осуществлении благоустройства.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1 — иметь опыт работы по предпроектным изысканиям в целях ландшафтного проектирования.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий; выполнение курсовой работы.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	3	108
Аудиторные занятия (всего)		52
В том числе:		
Лекции		26
Практические занятия (ПЗ)		26
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		56
В том числе:		
Курсовая работа (КР)		не предусмотрена
Курсовой проект (КП)		39
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы:		

- подготовка к защите практических занятий		17
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		65
В том числе:		
Практические занятия (ПЗ)		26
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
Курсовая работа (КР)		не предусмотрена
Курсовой проект (КП)		39

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть, час	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практикум	Сам. работа
1	Особенности историко-культурных ландшафтов различных эпох	16	4	4	–	8
2	Ландшафтная архитектура и проектирование	16	4	4	–	8
3	Архитектурно-ландшафтная оценка территорий	16	4	4	–	8
4	Проблемы формирования городской среды	14	4	4	–	6
5	Использование и реконструкция природных ландшафтов для различных форм отдыха	20	4	4	–	12
6	Озеленение и благоустройство населенных территорий	26	6	6	–	14
Всего на дисциплину		108	26	26	–	56

5.2. Содержание дисциплины

Модуль 1. Особенности историко-культурных ландшафтов различных эпох

Появление садов и садово-паркового искусства в государствах Древнего мира. Сад-«рай». Философские сады Греции: гимназии и академии. Ипподромы, театры и спортивные состязания как часть рекреации. Римские виллы. Средневековая Европа: принципы идеального сада, монастырские сады. Эпоха возрождения – улучшение природы, роскошь, абсолютизм, наука и географические открытия. Барокко (итальянское, голландское, французское). Дальний Восток (Китай, Япония): совершенство естества и пейзажность. Музыкальные, символические (абстрактные), церемониальные сады. Стиль рококо: идеализация сельской жизни и садовый интерьер, иллюзорность и экзотика. Пейзажный стиль: движение и нюансы местности. Рыцарство и романтический парк. Английский пейзажный парк. Русские царские и усадебные парки. Современные сады: малые сады-малые формы. Цветочные сады. Иллюминированные сады. Искусство в парках. Вертикальные сады. Сады на крышах. Экологический сад. Иррациональные сады. Чайные сады. Сады кантри. Романтические сады. Стилизованные сады. Псевдосады. Сад пейзаж-абстракция.

Модуль 2. Ландшафтная архитектура и проектирование

Понятие о ландшафтной архитектуре и ландшафтном проектировании. Ландшафтное планирование, ландшафтная архитектура, ландшафтный дизайн. Стилиевые и концептуальные признаки ландшафтной архитектуры: концепции утилитарной ландшафтной архитектуры, «природной религиозности», эстетизации природы, экологизации ландшафтной архитектуры, «символической интерпретации» природы, «компенсации».

Понятие о природном и антропогенном ландшафте. Влияние антропогенных факторов на изменение ландшафтов. Управление антропогенным воздействием на ландшафт. Уровни взаимодействия природной среды и города. Основные ландшафтные компоненты и их изменения в пределах городской среды. Виды антропогенных ландшафтов и их особенности.

Модуль 3. Архитектурно-ландшафтная оценка территорий

Основные цели и задачи архитектурно-ландшафтного анализа территорий. Оценка ландшафтных особенностей территории. Уровни исследования. Масштабы и состав работ. Оценка ресурсов территории. Функциональное зонирование территории. Эстетические оценки ландшафта. Видовые точки. Оценка размещения основных зелёных зон. Анализ состояние естественной растительности и системы зелёных насаждений. Разработка мероприятий по сохранению и улучшению компонентов ландшафта. Принципы формирования и сохранения особо охраняемых территорий.

Модуль 4. Проблемы формирования городской среды

Типы городской планировочной структуры: шахматная, линейная, радиально-кольцевая, лучевая, многоядерная, иррегулярная. Экология зданий. Влияние элементов ландшафта на организацию городской территории.

Исторические аспекты формирования городского пространства. Принципы застройки древних городов. Кодексы застройки средневековых городов Испании, Франции, России и Англии. «Идеальный город» - утопические проекты городов: Морелли, Ш. Фурье, К. Леду. Принципы застройки городов Северной Америки и Европы в XIX веке. Модели Ф. Олмстеда, Э. Говарда. Градостроительные теории XX века: Вена, Париж, Лондон, Берлин, Хельсинки. Градостроительные модели Москвы в первой половине XX века.

Принципы реконструкции системы озелененных пространств. Современная практика формирования системы озелененных пространств. Включение зеленых насаждений в современный городской ансамбль: Лондон, Париж, Нью-Йорк, Санкт-Петербург. Система городских парков. Подразделения городских зеленых насаждений, нормирование зеленых насаждений города, расположение городских парков, использования природных данных, съемки насаждений, содержание и зонирование парков.

Модуль 5. Использование и реконструкция природных ландшафтов для различных форм отдыха

Учет природного ландшафта при районной планировке. Лесопарки и зоны отдыха. Национальные парки и заповедники. Метод проектирования загородных парков: разделение территории парка на зоны, правила размещения сооружений, проектирование дорожной сети.

Модуль 6. Озеленение и благоустройство населенных территорий

Организационные принципы благоустройства и озеленения. Основные нормативы. Восстановление существующих древесно-кустарниковых насаждений: обрезка, подкормка, полив, заделка дупел и механических повреждений, защита от болезней и вредителей, удаление сухостойных, больных и аварийных деревьев, формирование нормальной густоты насаждений, замена нежелательных пород, удаление или обрезка деревьев. Посадка деревьев и кустарников, создание композиций: подбор растений для озеленения населенных пунктов, типы посадок деревьев и кустарников, размещение древесно-кустарниковых насаждений на улицах и во дворах городов и сел, посадка деревьев и кустарников. Живые изгороди. Вертикальное озеленение. Нетрадиционные формы озеленения: рокарии, альпинарии, альпийские горки, садовые водоемы, фонтаны; устраивают зеленые крыши, создают различные фигуры из зеленых растений, живые арки и др.

5.3. Лабораторные работы

Учебным планом лабораторные работы не предусмотрены

5.4. Практические работы

Таблица 3. Тематика практических занятий

№	Модули. Цели практического занятия	Примерная тематика практического занятия	Трудоёмк., час
1	Модуль 1 Цель – различать стили в	Стили в ландшафтной архитектуре	4

	парковом искусстве		
2	Модуль 2 Цель – иметь представления в масштабе объектов проектирования	Ландшафтное проектирование, ландшафтная архитектура, ландшафтный дизайн	4
3	Модуль 3 Цель – способность зонировать культурные ландшафты	Оценка ресурсов территории и ее зонирование	4
4	Модуль 4 Цель – иметь представления о развитии городской среды	Структура и принципы озеленения населенных пунктов	4
5	Модуль 5 Цель – способность проектирования зон озеленения	Проектирование зеленых насаждений и сопутствующей инфраструктуры	4
6	Модуль 6 Цель — способность организации работ при благоустройстве и озеленении	Состав, этапы, методы, способы, ресурсы благоустройства и озеленения	6

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости

6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к практическим работам, к текущему контролю успеваемости и подготовке к экзамену.

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдается задание на курсовую работу. Варианты исходных данных распределяются студентами академической группы самостоятельно.

В рамках дисциплины выполняется 6 практических работ, которые защищаются посредством тестирования или устным опросом (по желанию обучающегося). Максимальная оценка за каждую выполненную практическую работу – 5 баллов, минимальная – 3 балла.

Выполнение всех практических работ обязательно. В случае невыполнения практической работы по уважительной причине студент имеет право выполнить письменный реферат, по согласованной с преподавателем теме по модулю, по которому пропущена практическая работа. Возможная тематическая направленность

реферативной работы для каждого учебно-образовательного модуля представлена в следующей таблице:

Таблица 4. Темы рефератов

№ п/п	Модули	Возможная тематика самостоятельной реферативной работы
1	Модуль 1	Стиль борокко в садовом искусстве
2	Модуль 2	Объекты ландшафтного дизайна
3	Модуль 3	Эстетическая оценка территории
4	Модуль 4	Образ «города будущего» в трудах философов
5	Модуль 5	Проектирование пришкольных территорий
6	Модуль 6	Виды вертикального озеленения

Оценивание в этом случае осуществляется путем устного опроса проводится по содержанию и качеству выполненного реферата.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература по дисциплине

1. Теодоронский, В.С. Ландшафтная архитектура : учеб. пособие по спец 250203 Садово-парковое и ландшафтное строительство / В.С. Теодоронский, И.О. Боговая. - М. : Форум, 2010. - 303 с. - (Высшее образование). - Библиогр. : с. 269. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-91ë134-456-6 : 250 p. - (ID=83835-5)
2. Хайрутдинов, З.Н. Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования : учебное пособие для вузов / З.Н. Хайрутдинов; Мичуринский государственный аграрный университет. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-11722-6. - URL: <https://urait.ru/book/teoriya-landshaftnoy-arhitektury-i-metodologiya-proektirovaniya-495820> . - (ID=134924-0)
3. Гриц, Н.В. Основы ландшафтного дизайна : учебное пособие для вузов / Н.В. Гриц. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-14939-5. - URL: <https://urait.ru/bcode/496869> . - (ID=142264-0)
4. Шутка, А.В. Градостроительное проектирование ландшафтов: парк : учебное пособие / А.В. Шутка, Е.И. Гурьева. - Воронеж : Воронежский государственный технический университет : ЭБС АСВ, 2021. - ЦОР IPR SMART. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.11.2022. - ISBN 978-5-7731-0941-9. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/111466.html> . - (ID=151491-0)

7.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Колбовский, Е.Ю. Ландшафтное планирование : учеб. пособие для вузов / Е.Ю. Колбовский. - М. : Академия, 2008. - 327 с. : ил. - (Высшее

- профессиональное образование. Ландшафтное строительство). - Библиогр. : с. 321 - 323. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7695-3855-1 : 310 p. - (ID=74033-34)
2. Теодоронский, В.С. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры : учебник для вузов / В.С. Теодоронский, Е.Д. Сабо, В.А. Фролова; под ред. В.С. Теодоронского. - 2-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2007. - 348 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Ландшафтное строительство). - Библиогр. : с. 346. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7695-4151-3 : 372 p. - (ID=66763-5)
 3. Сокольская, О.Б. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты : учеб. пособие для вузов по специальности "Садово-парковое и ландшафтное строительство" / О.Б. Сокольская, В.С. Теодоронский, А.П. Вергунов. - Москва : Академия, 2007. - 219, [3] с., [8] л. цв. ил. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Ландшафтное строительство) (Учебное пособие). - Текст : непосредственный. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7695-2837-8 : 13 p. 59 к. - (ID=82398-10)
 4. Летин, А.С. Информационные технологии в ландшафтной архитектуре : учебник для вузов по направ. подготовки бакалавров и магистров «Ландшафтная архитектура» / А.С. Летин, О.С. Летина. - Москва : Академия, 2014. - 315 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7695-9821-0 : 620 p. 40 к. - (ID=100990-3)
 5. Казаков, Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования : учеб. пособие по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство" и напр. подготовки "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" / Л.К. Казаков. - М. : Академия, 2007. - 335 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр. : с. 327 - 331. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7695-3619-9 : 297 p. - (ID=65805-7)

Периодические издания

Ландшафтный дизайн: идеи для города : журнал. - Внешний сервер. - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - URL: <http://www.ivd.ru/text.xgi?ID=3&iss=1> . - (ID=77674-0)

7.3. Методические материалы

1. Оценочные средства промежуточной аттестации: зачет дисциплины "Ландшафтоведение" направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование. Профиль: Экспертиза и управление земельными ресурсами : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Геология, переработка торфа и сапропеля ; разработ. В.В. Панов . - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/130197> . - (ID=130197-0)
2. Конспект лекций по дисциплине федеральной компоненты "Ландшафтоведение" специальность подготовки 280402 "Природоохранное обустройство территорий" : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ГПТС ; сост. В.В. Панов. - Тверь : ТвГТУ, 2012.

- (УМК-Л). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL:

<https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/102046> . - (ID=102046-1)

3. Учебно-методический комплекс дисциплины "Ландшафтное проектирование" направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование. Профиль: Экспертиза и управление земельными ресурсами : ФГОС 3++ / Каф. Горное дело, природообустройство и промышленная экология ; сост. В.В. Панов. - 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/152254> . - (ID=152254-0)

7.4. Программное обеспечение по дисциплине

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.]. Диск 1,2,3,4. - М. : Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/152254>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины «Ландшафтное проектирование» используются современные средства обучения: презентации.

Возможна демонстрация лекционного материала с помощью мультимедийного проектора.

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена»

Учебным планом по дисциплине не предусмотрен.

9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».
2. Вид промежуточной аттестации в форме зачёта.
Вид промежуточной аттестации устанавливается преподавателем по согласованию с заведующим кафедрой по результатам текущего контроля знаний, обучающегося без дополнительных контрольных испытаний.
3. Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при условии выполнения практических занятий и курсового проекта.

9.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсового проекта

1. Шкала оценивания курсового проекта – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».
2. Тема курсового проекта: разработка проекта благоустройства территории. Вариант задания выдается студенту преподавателем в соответствии со списком группы.
3. Критерии итоговой оценки за курсовой проект:

Таблица 5. Оцениваемые показатели для проведения промежуточной аттестации в форме курсовой работы

№ раздела	Наименование раздела	Баллы по шкале уровня
1	Введение	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
2	Оценка состояния и истории территории	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
3	Мероприятия по обустройству	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
4	План обустройства	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
5	Заключение	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
6	Библиографический список	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0

«отлично» – при сумме баллов от 11 до 12;

«хорошо» – при сумме баллов от 8 до 10;

«удовлетворительно» – при сумме баллов от 6 до 7;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 6, а также при любой другой сумме, если по любому разделу работа имеет 0 баллов.

Требования и методические указания по структуре, содержанию и выполнению работы, а также критерии оценки, оформлены в качестве отдельно выпущенного документа на кафедре ГДПЭ.

Курсовой проект состоит из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка использованных источников. Текст должен быть структурирован, содержать рисунки и таблицы. Рисунки и таблицы должны располагаться сразу после ссылки на них в тексте таким образом, чтобы их можно было рассматривать без поворота курсовой работы. Если это сложно, то допускается поворот по часовой стрелке.

Во введении необходимо отразить актуальность, цель и задачи курсового проекта. Объем должен составлять 1-2 страницы.

Общий объем пояснительной записки к курсовой работе составляет 20 -25 страниц машинописного текста формата А4. Графическая часть работы – четыре листа формата А4.

В заключении необходимо сделать выводы по работе.

Защита курсового проекта проводится в течение двух последних недель семестра и выполняется в форме устной защиты в виде доклада на 5-7 минут с последующим ответом на поставленные вопросы, в ходе которых выясняется глубина знаний студента и самостоятельность выполнения работы.

В процессе выполнения обучающимся курсового проекта руководитель осуществляет систематическое консультирование.

Курсовой проект не подлежит обязательному внешнему рецензированию. Рецензия руководителя обязательна и оформляется в виде отдельного документа.

Курсовые проекты хранятся на кафедре в течение трех лет.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Студенты очной формы обучения перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с возможностью получения экзаменационной оценки по результатам текущей успеваемости, с формами защиты выполненных лабораторных работ, а также планом выполнения курсовой работы.

Задание студентам очной формы обучения на курсовую работу выдается на 2 неделе семестра.

В учебном процесс рекомендуется внедрение субъект-субъектной педагогической технологии, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

Рекомендуется обеспечить студентов, изучающих дисциплину, электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению лабораторных работ, к выполнению курсовой работы, а также всех видов самостоятельной работы.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Кафедра ежегодно обновляет содержание рабочих программ дисциплин, которые оформляются протоколами заседаний дисциплин, форма которых

утверждена Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих
ФГОС ВО.