

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Э.Ю. Майкова
« _____ » _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины, части формируемой участниками образовательных отношений
Блока 1 «Дисциплины (модули)»
«Мелиорация земель»

Направление подготовки бакалавров – 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) – Экспертиза и управление земельными ресурсами

Типы задач профессиональной деятельности – проектно-исследовательская.

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: доцент кафедры ГДПЭ В.В.Кузовлев

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 «Мелиорация земель» является получение знаний в области мелиорации земель различного назначения; теоретических основ различных видов и способов мелиораций; освоение методических вопросов проектирования и расчета оросительных, осушительных и обводнительных систем.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение знаний теоретических основ современных методов воздействия на природные процессы, приемов и способов регулирования мелиоративных режимов земель в соответствии с их назначением.
- приобретение навыков технически правильного составления рабочих проектов по инженерно-мелиоративному обустройству территорий.
- формирование навыков экологически обоснованного использования территорий и природных ресурсов;
- формирование готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных последствий хозяйственной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)». Для изучения курса требуются знания дисциплин «Метеорология и климатология», «Геология и гидрогеология», «Гидрология», «Почвоведение», «Водохозяйственные системы и водопользование».

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин специализации «Рекультивация и охрана земель», «Технология и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования», «Ландшафтное проектирование» и при выполнении технологической части дипломного проекта.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ПК-4 Способен к участию в обустройстве объектов землеустройства

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-4.1. Использует методы землеустройства объектов природообустройства и водопользования

ИПК-4.2. Умеет решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов землеустройства объектов природообустройства и водопользования

ИПК-4.1.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

3.1. Особенности земель разного назначения и требования землепользования; методы воздействия на природные процессы в различных природно- климатических

условиях; количественные характеристики водного баланса территории, типы водного режима территории, способы и технические средства регулирования мелиоративных режимов земель в соответствии с их назначением.

3.2. Необходимость, цели и сущность мелиорации земель различного назначения; существующие и перспективные виды и способы, приемы мелиорации земель и их эколого-экономическое обоснование; особенности функционирования природно-техногенных комплексов в виде инженерно-мелиоративных систем.

Уметь:

У.1. Анализировать и оценивать природные условия и мелиоративное состояние земель, устанавливать причины и степень его несоответствия требованиям землепользования для обоснования необходимости, возможности и целесообразности планирования мелиоративных и природоохранных мероприятий.

У.2. Обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду.

ИМЕТЬ ОПЫТ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ:

ПП1: Использовать основные нормативные и технико-экологические показатели проектирования мелиоративных систем и гидротехнических сооружений.

ИПК-4.2.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

3.3. Основы планирования мелиоративных мероприятий, условия и методику землеустроительного проектирования; способы эксплуатации построенных и реконструируемых мелиоративных систем.

Уметь:

У.3. Разрабатывать наиболее рациональную схему организации территории с размещением элементов мелиоративных систем.

У.4. Разрабатывать способы и технологии орошения и осушения земель, прогрессивные ресурсосберегающие и природоохранные приемы мелиорации, создания совершенных инженерно-мелиоративных систем.

ИМЕТЬ ОПЫТ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ:

ПП2: Технически грамотно составлять рабочие проекты по инженерно-мелиоративному обустройству территорий.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий.

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)		60
В том числе:		
Лекции		30
Практические занятия (ПЗ)		30
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		48
В том числе:		
Курсовая работа (КР)		не предусмотрена
Курсовой проект (КП)		30
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к защите практических занятий		12
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		6
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		60
В том числе:		
Практические занятия (ПЗ)		30
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
Курсовая работа (КР)		не предусмотрена
Курсовой проект (КП)		30

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, часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практи-кум	Сам. работа
1	Общие положения о мелиорации земель.		2			2
2	Осушительные мелиорации		10	10		14
3	Оросительные мелиорации		8			6
4	Обводнительные мелиорации		10	20		26

Всего на дисциплину	108	30	30	–	48
---------------------	------------	----	----	---	----

5.2. Содержание дисциплины

Модуль 1. «Общие положения о мелиорации земель»

Цели, предмет и задачи мелиораций. Классификация мелиораций. Потребность в мелиорации по климатическим зонам. Особенности проведения мелиораций в различных климатических зонах. Классификация мелиораций. Типы и виды мелиорации земель. Агроресомелиорация. Культуртехническая мелиорация земель. Противоэрозионные мелиорации. Агротехнические мелиорации. Химическая мелиорация почв. Структурные мелиорации. Мелиоративные режимы. Принципы мелиорации земель. Оценка потребности в мелиорации. История и этапы развития мелиорации.

Модуль 2. «Осушительные мелиорации»

Теоретические основы гидротехнической осушительной мелиорации земель в избыточно-увлажненной зоне. Классификация переувлажненных земель. Типы водного питания избыточно-увлажненных земель. Переувлажненные земли, принципы их осушения. Проектные показатели, определяющие степень регулирования водно-воздушного и теплового режимов на осушаемых землях. Основные и дополнительные принципы осушения земель в зависимости от типа водного питания. Составные части осушительных систем. Проектирование регулирующей сети. Проектирование проводящей сети. Гидрологические расчеты. Конструкция и гидравлический расчет проводящих элементов осушительной сети. Сооружения на осушительной системе. Основные параметры закрытой и открытой регулирующей сети. Специальные виды осушения. Особенности осушения населенных пунктов, промышленных объектов, дорог. Конструкция осушительных систем и их эксплуатация. Типы осушительных и осушительно-оросительных систем. Схемы организации осушаемой территории. Осушение с машинным водоотводом. Типы польдеров. Осушительно-оросительные системы. Вертикальный дренаж. Сооружения на осушительной, осушительно-оросительной и оросительной сети гидромелиоративных систем. Дороги лесополосы на осушаемых землях. Природоохранные сооружения и мероприятия. Эксплуатация осушительной сети. Строительство и эксплуатация прудов и водохранилищ на местном стоке. Борьба с наводнениями. Намыв грунта как способ мелиорации затопляемых и подтопляемых низменностей. Специальные виды осушения. Осушение лесов. Элементы и конструкции осушительной сети при осушении лесов. Защита лесов от пожаров. Осушение территорий для добычи торфа. Элементы осушительной системы. Противопожарные мероприятия.

Модуль 3. «Оросительные мелиорации»

Оросительные мелиорации. Сущность и цель оросительных мелиораций. Краткая история развития оросительных мелиораций во взаимосвязи с природными и социально-экономическими условиями. Условия естественного увлажнения и теплообеспеченности территории России, потребность в проведении оросительных мелиораций. Современное состояние и перспектива развития оросительных мелиораций. Распространение и эффективность орошения в странах мира. Существующие проблемы в развитии оросительных мелиораций. Отрицательное

влияние орошения на окружающую среду и пути снижения этого влияния. Экологический подход в проектировании оросительных систем. Определение потребности сельскохозяйственных культур в воде. Технологии полива сельскохозяйственных культур. Типовые схемы организации орошаемой территории. Планировка орошаемого участка, восстановление плодородия почвы, нарушенного при планировке. Принципы выбора способа полива, основные факторы, влияющие на выбор. Конструкция оросительных систем и их эксплуатация. Типы оросительных систем. Водозаборные гидроузлы и сооружения, Дороги и лесополосы на орошаемых землях. Поддержание гумусового баланса орошаемых почв. Предотвращение засоления и заболачивания орошаемых земель. Расчетный режим орошения сельскохозяйственных культур. Расчетные расходы оросительной сети. Гидравлический расчет оросительной сети. Эксплуатация оросительных систем. Техничко-экономические показатели оросительной системы. Коэффициент земельного использования. Коэффициент полезного действия, коэффициент использования воды.

Модуль 4. «Обводнительные мелиорации»

Обводнительные системы. Виды регулирования стока: суточное, недельное, сезонное (годовое), многолетнее, непериодическое, компенсирующее. Водохранилища: определение и классификации. План плотинного водохранилища и схематический продольный профиль. Основные морфометрические показатели поверхности водохранилищ. Нормативные уровни и составляющие объема водохранилищ. Факторы, влияющие на выбор нормативных характеристик водохранилищ. Батиграфические и объемные характеристики водохранилищ. Потери воды из водохранилища. Потери воды на испарение из зоны затопления и подтопления. Потери на фильтрацию. Мероприятия по уменьшению потерь воды. Заиление водохранилищ. Факторы, определяющие заиление водохранилищ. Мероприятия по уменьшению заиления водохранилищ. Понятие водохозяйственного расчета водохранилищ, его цель. Исходные данные, состав и порядок водохозяйственного расчета.

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. в часах
1	Модуль 2. Цель: освоение методики проектирования осушительной сети	Установление основных параметров осушительной мелиоративной сети. Проектирование осушительной сети на плане землепользования.	6
2		Гидравлический расчет проводящих каналов осушительной сети.	4

3	Модуль 4. Цель: освоение методики проектирования обводнительной системы с использованием водохранилищ	Построение объемных и батиграфических кривых водохранилища	6
4		Расчет потерь воды из водохранилища (на фильтрацию, на испарение, на ледообразование)	6
5		Определение мертвого объема водохранилища из условия санитарно-технических требований и допустимого срока заиления	2
6		Определение полезного и полного объемов водохранилища сезонного регулирования стока таблично-цифровым балансовым методом	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 проработке отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендованной им учебной и научной литературе, методическим рекомендациям кафедры; подготовке к практическим занятиям, текущему контролю успеваемости, зачету; в выполнении курсового проекта.

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдаются темы курсового проекта, определяется порядок его защиты.

Курсовой проект выполняется в соответствии с методическими указаниями, разработанными на кафедре ГДПЭ.

В рамках дисциплины выполняется 4 практических работы, которые защищаются посредством тестирования или устным опросом (по желанию обучающегося). Максимальная оценка за каждую выполненную практическую работу – 5 баллов, минимальная – 3 балла.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература по дисциплине

1. Природообустройство: учебник для вузов по напр. 280400 Природообустройство, 280300 Водные ресурсы и водопользование : в составе учебно-методического комплекса / А.И. Голованов [и др.]; под ред. А.И. Голованова. - М. : КолосС, 2008. - 552 с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - Библиогр. : с. 543 - 544. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-9532-0480-4 : 657 p. - (ID=72821-19)

2. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для вузов / В. А. Базавлук. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08276-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490331> (дата обращения: 16.11.2022). - (ID=112973-0)

7.2 Дополнительная литература по дисциплине

1. Кириенко, И.И. Гидротехнические сооружения. Проектирование и расчет: учеб. пособие для гидротехн. спец. вузов: в составе учебно-методического комплекса / И.И. Кириенко, Ю.А. Химерик. - Киев: Вища школа, 1987. - 252, [1] с.: ил. - (УМК-У). - Текст : непосредственный. - 75 к. - (ID=85765-4)
2. Мелиорация и водное хозяйство : справочник. Т. 3 : Осушение / Б.С. Маслов, Е.П. Панов, А.И. Мурашко; под ред. Б.С. Маслова. - Москва: Агропромиздат, 1985. - 447 с. : ил. - Текст : непосредственный. - 10 р. 71 к. - (ID=10578-5)
3. Практикум по гидрологии, гидрометрии и регулированию стока: учеб. пособие для вузов по спец. "Гидромелиорация": в составе учебно-методического комплекса / под ред. Е.Е. Овчарова. - М. : Агропромиздат, 1988. - 224 с. - (Учебники и учебные пособия для высших учебных заведений). - Текст : непосредственный. - ISBN 5-10-000362-6 : 80 к. - (ID=96812-38)
4. Практикум по сельскохозяйственным гидротехническим мелиорациям : учеб. пособие для вузов по спец. "Гидромелиорация" / Е.С. Марков [и др.]; под ред. Е.С. Маркова. - Москва : Агропромиздат, 1986. - 368 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для высших учебных заведений). - Библиогр. : с. 363. - Текст : непосредственный. - 1 р. 20 к. - (ID=60483-33)
5. Справочник мелиоратора / В.А. Анисимов [и др.]; сост. Б.С. Маслов. - 2-е изд.; перераб. и доп. - М. : Россельхозиздат, 1980. - 255 с. - Текст : непосредственный. - 90 к. - (ID=72122-24)
6. Дементьев, В.Г. Орошение: учеб. пособие по спец. "Гидромелиорация" / В.Г. Дементьев. - М. : Колос, 1979. - 303 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для высших сельскохозяйственных учебных заведений). - Текст : непосредственный. - 1 р. - (ID=85922-61)
7. Ясинецкий, В.Г. Организация и технология гидромелиоративных работ : учеб. пособие для вузов по спец. "Гидромелиорация" : в составе учебно-методического комплекса / В.Г. Ясинецкий, Н.К. Фенин. - 3-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Колос, 1986. - 351 с. - (Учебники и учебные пособия для сельхоз. учебных заведений) (УМК-У). - Текст : непосредственный. - 1 р. 60 к. - (ID=86475-39)
8. Справочник по механизации мелиоративных работ (в зоне орошаемого земледелия) / Д.М. Кервалишвили [и др.]; под ред. Е.Д. Томина. - М. : Колос, 1974. - 375 с. - Текст : непосредственный. - 1 р. 15 к. - (ID=99538-5)
9. Мелиорация и водное хозяйство : справочник. Т. 6 : Орошение / И.П. Айдаров [и др.]; под ред. Б.Б. Шумакова. - М.: Агропромиздат, 1990. - 415 с. - Текст : непосредственный. - 1 р. 60 к. - (ID=99598-10)
10. Мелиорация и водное хозяйство : справочник. Т. 7 : Сельско-хозяйственное водоснабжение / В.Н. Олейник [и др.]; под ред. В.Н. Олейника. - М.

- :Агропромиздат, 1992. - 287 с. - Текст : непосредственный. - 1 р. 70 к. - (ID=99600-11)
11. Зайдельман, Ф.Р. Мелиорация заболоченных почв Нечерноземной зоны РСФСР : справочная книга / Ф.Р. Зайдельман. - М. : Колос, 1981. - 168 с. - Текст : непосредственный. - 1 р. 60 к. - (ID=101283-5)
 12. Эксплуатация гидромелиоративных систем : учеб. пособие для техникумов по спец. "Гидромелиорация" / В.И. Ольгаренко [и др.]. - М. : Колос, 1980. - 352 с. - Текст : непосредственный. - 70 к. - (ID=101346-8)
 13. Сабо, Е.Д. Гидротехнические мелиорации : учебник для вузов / Е.Д. Сабо, В.С. Теодоронский, А.А. Золотаревский; под общей редакцией Е.Д. Сабо. - 2-е изд.; испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2022. - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-07252-5. - URL: <https://urait.ru/bcode/490506> . - (ID=145858-0)
 14. Архипова, Т. В. Практические занятия по почвоведению, рекультивации и мелиорации ландшафта : учебное пособие / Т. В. Архипова, И. М. Ващенко, В. С. Коницев. — Москва : МПГУ, 2018. — 56 с. — ISBN 978-5-4263-0690-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122321> (дата обращения: 16.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=151843-0)

Периодические издания

1. Мелиорация и водное хозяйство : журнал. - Внешний сервер. - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - URL: <http://mivh.vniigim.ru/> . - (ID=77144-0)
2. Мелиорация : журнал. - Москва : Республиканское научное дочернее унитарное предприятие "Институт мелиорации", 2004-2022. - ЭБС eLIBRARY.RU. - Текст : электронный. - URL: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=54227. - URL: <http://niimelio.niks.by/index.php/zhurnal-qmelioratsiyaq> . - (ID=151848-0)

7.3. Методические материалы

1. Определение экономической эффективности мелиорации земель: метод. указ. / Тверской гос. техн. ун-т; сост. Б.П. Волков [и др.]. - Калинин: КПИ, 1983. - 24 с. - Библиогр.: с. 24. - Текст : непосредственный. - [б. ц.]. - (ID=60931-2)
2. Организация и технология гидромелиоративных работ : метод. указ. по выполнению раздела в дипломном проекте для спец. 1511 / сост. А.А. Пименов ; Калининский политехн. ин-т, Каф. Гидромелиорации. - Калинин, 1985. - 35 с. - Текст: непосредственный. - [б. ц.]. - (ID=60187-2)
3. Мелиорация земель Калининской области / М.А. Карасев [и др.]; Калининская опыт.-мелиоратив. станция ; редкол.: Г.В. Наумов (рук.) [и др.]. - Калинин, 1972. - 182 с. - 1 р. 79 к. - (ID=3810-1)

4. Кукушкина, Е.Е. Мелиорация, рекультивация и охрана земель : метод. указания к курсовому проектированию и выполнению выпускной квалификационной работы для студентов направления 280100 Природообустройство и водопользование (дневная форма обучения). Ч. 1 : Осушение, культуртехнические мелиорации избыточно увлажненных земель в Нечерноземной зоне РФ / Е.Е. Кукушкина; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ГПТС. - Тверь: ТвГТУ, 2013. - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/100144> . - (ID=100144-1)
5. Учебно-методический комплекс дисциплины "Мелиорация земель" 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.Кузовлев. - 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/151847> . - (ID=151847-0)

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/151847>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины «Мелиорация земель» используются современные средства обучения, возможна демонстрация лекционного материала с помощью мультимедийного проектора. Аудитория для проведения лекционных занятий, проведения защиты и презентаций курсовых проектов оснащена современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением.

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Учебным планом экзамен 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 или курсовой работы

1. Шкала оценивания курсового проекта – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. Тематика курсового проекта унифицирована «Проект обводнительной системы с водохранилищем сезонного регулирования стока».

Курсовой проект является этапом подготовки к написанию ВКР.

3. Критерии оценки качества выполнения, как по отдельным разделам курсового проекта, так и работы в целом.

Разделы расчетно-пояснительной записки курсового проекта:

№ раздела	Наименование раздела	Баллы по шкале уровня
1	Введение	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
2	Гидроузел обводнительной системы. Батиграфическая характеристика водохранилища	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
3	Расчет потерь воды из водохранилища	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
4	Определение мертвого объема водохранилища	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0

5	Определение полезного объема водохранилища	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
6	Заключение	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
7	Библиографический список	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0

Критерии итоговой оценки за курсовую работу:

«отлично» – при сумме баллов от 10 до 14;

«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 проекта, а также критерии оценки, оформлены в качестве отдельно выпущенного документа на кафедре ГДПЭ.

Курсовой проект состоит из титульного листа, содержания, введения, основной части (водохозяйственных расчетов), 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 курсовому проекту составляет 20-25 страниц машинописного текста формата А4. Графическая часть проекта состоит из 6 листов миллиметровой бумаги 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 зачета по результатам текущей успеваемости, с формами защиты выполненных практических работ.

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 практических работ, 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.