

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании отделения:

Протокол от « _____ » _____ 20 ____ г. № _____

Директор отделения _____ Н.В. Шестаков
(подпись) (и.о. фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании отделения:

Протокол от « _____ » _____ 200 ____ г. № _____

Директор отделения _____ Н.В. Шестаков
(подпись) (и.о. фамилия)

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование у студентов знаний для определения стратегии рационального землепользования территорий населенных пунктов и земель сельскохозяйственного назначения.

Задачи:

- формирование знаний элементов инженерного обустройства территорий, являющихся объектами недвижимости;
- получение студентами навыков по разработке мероприятий коренного улучшения земель;
- формирование умений обоснования мероприятий по улучшению инфраструктуры населенных пунктов

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы элементы следующей предварительной компетенции:

- способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общепрофессиональные знания (ОПК-1).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование элементов следующих компетенций.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Тип задач | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|------------------------------|---|--|
| Технологическая деятельность | ПК-3 Способен разрабатывать мероприятия для рациональной организации территорий | ПК-3.1 Систематизирует и обобщает информацию о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов |
| | | ПК-3.2 Осуществляет организацию территории |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|---|
| ПК-3.1 Систематизирует и обобщает информацию о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов | Знает элементы мелиоративных систем, мелиоративные свойства почвенного покрова |
| | Умеет определять необходимость применения мелиоративных мероприятий на основе оценки показателей природных условий, особенно почвенного покрова |
| | Владеет навыками по разработке мероприятий коренного улучшения земель |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|---|
| ПК-3.2 Осуществляет организацию территории | Знает методы вертикальной планировки территории, основные принципы трассирования инженерных сетей, принципы озеленения и благоустройства населенных пунктов |
| | Умеет выполнять анализ эстетических и экологических качеств городской среды |
| | Владеет навыками обоснования инженерного обустройства территории населенных пунктов для их рационального землепользования |

2. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины – 5 зачетных единиц/180 академических часов. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов, в том числе интерактивных 30 часов), практические занятия (36 часов, в том числе интерактивных 10 часов) и самостоятельная работа студентов (108 часов, в том числе 45 часов на контроль). Форма контроля – экзамен. Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Структура дисциплины

Форма обучения – очная.

| Наименование раздела дисциплины | Семестр | Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося | | | | | Формы промежуточной аттестации |
|---|---------|---|-----|----|----|----------|--------------------------------|
| | | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | |
| Модуль 1. Мелиорация земель. | | | | | | | |
| Раздел 1. Основные положения мелиорации земель | 3 | 2 | – | 4 | 4 | 45 | УО-1, ПР-6 |
| Раздел 2. Гидромелиорация | 3 | 11 | – | 18 | 35 | | УО-1, ПР-6 |
| Раздел 3. Культуртехническая мелиорация | 3 | 2 | – | – | | | УО-1 |
| Раздел 4. Химическая мелиорация | 3 | 2 | – | – | – | | УО-1 |
| Раздел 5. Агролесомелиорация | 3 | 3 | – | 2 | 3 | | УО-1, ПР-6 |
| Модуль 2. Инженерное благоустройство территории населенных пунктов | | | | | | | |
| Раздел 1. Благоустройство населенных пунктов | 3 | 5 | – | 4 | 6 | | УО-1, ПР-6 |

| | | | | | | | |
|---|---|----|---|----|----|----|------------|
| Раздел 2. Инженерные сети | 3 | 4 | – | 8 | 15 | | УО-1, ПР-6 |
| Раздел 3. Элементы благоустройства населенных пунктов | 3 | 7 | – | – | | | УО-1 |
| Итого: | | 36 | – | 36 | 63 | 45 | УО-1 |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Инженерное обустройство территории» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-беседа и метод анализа конкретных ситуаций.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ (36 час., в том числе 30 часов интерактив)

Модуль 1. Мелиорация земель (20 час., в том числе 17 интерактив)

Раздел 1. Основные положения мелиорации земель (2 час.)

Значение мелиоративных мероприятий для рационального землепользования. Определение направленности мелиоративных мероприятий. Рассмотрение федерального закона «О мелиорации земель».

Раздел 2. Гидромелиорация (11 час., интерактив)

Тема 1. Осушительные мелиорации (2 часа): способы и методы. Открытая и закрытая осушительная сеть. Виды дренажа. Оградительная и проводящая сеть осушительной системы.

Тема 2. Оросительные системы (3 часа). Воздействие орошения на почву и растения. Источники водоснабжения и орошения. Способы и техника орошения, элементы оросительной сети в зависимости от способа орошения. Сооружения на открытой оросительной сети. Классификации насосных станций. Предотвращение засоления орошаемых земель аридной зоны: классификация засоленных почв, показатели засоленности почв, способы рассоления и предотвращения засоления данных почв.

Тема 3. Рисовые оросительные системы (РОС) (2 часа). Размещение РОС, типы. Площадные и линейные элементы системы. Режимы орошения. Характеристика РОС Приморского края.

Тема 4. Увлажнительные мелиорации (2 час.). Классификация водоемов. Оценка природных и экономических условий для размещения искусственных водных объектов. Лиманное орошение: виды, недостатки и достоинства этого вида мелиорации земель. Виды снежной мелиорации, зональное применение.

Тема 5. Противооползневая и противоселевая мелиорация (1 час). Характеристика оползней и селей. Профилактические и инженерные мероприятия по снижению и предотвращению данных негативных процессов.

Тема 6. Обводнительные мелиорации (1 час). Системы обводнения. Элементы организации территории. Определение норм водопотребления, оценка качества воды.

Раздел 3. Культуртехническая мелиорация (2 часа)

Тема 1. Характеристика видов культуртехнической мелиорации (1 час.) Виды механических препятствий обработке почвы, способы их устранения. Типы песчаных образований, способы закрепления песков для сельскохозяйственного использования. Мелиорация солонцов.

Тема 2. Структурная мелиорация (1 час., интерактив). Приемы улучшения структуры и физических свойств почв: пескование, глинование, торфование, использование сапропеля.

Раздел 4. Химическая мелиорация (2 часа, интерактив)

Тема 1. Нейтрализация кислотности почв (1 час.). Классификация сельскохозяйственных культур по отношению к кислотности почв. Технология внесения извести.

Тема 2. Нейтрализация щелочности почв (1 час.) Гипсование и кислование. Электромелиорация, как прием химической мелиорации.

Раздел 5. Агролесомелиорация (3 часа, интерактив)

Тема 1. Характеристика лесонасаждений (1 час). Показатели лесных полос. Виды лесонасаждений. Размещение лесополос с учетом ветрового режима и рельефа. Положительное их влияние на сельскохозяйственные культуры. Лесонасаждения на орошаемых землях. Принципы размещения защитных насаждений.

Тема 2. Противоэрозионная мелиорация (2 часа). Причины возникновения эрозионных процессов, их виды. Мероприятия по снижению и предотвращению эрозионных процессов на равнинных и склоновых землях. Борьба с оврагами (головные и донные сооружения для снижения их роста).

Модуль 2. Инженерное благоустройство территории населенных пунктов (16 час., в том числе 13 часов интерактив)

Раздел 1. Благоустройство населенных пунктов (5 час)

Тема 1. Планировочная структура города (1 час). Задачи инженерного благоустройства городов. Группировка населения города. Транспортное обслуживание. Борьба с шумом.

Тема 2. Вертикальная планировка городских территорий (4 часа интерактив). Градостроительная оценка рельефа. Цель и задачи вертикальной планировки. Этапы и методы вертикальной планировки. Приспособление городских территорий к застройке. Организация стока поверхностных вод. Защита городских территорий от затопления и подтопления. Благоустройство оврагов. Мероприятия по борьбе с оползневыми и карстовыми явлениями.

Раздел 2. Инженерные сети (4 часа)

Тема 1. Инженерное обеспечение города (2 часа). Классификации систем водоснабжения. Способы отвода ливневых и сточных вод. Электроснабжение, классификация сетей. Источники электроснабжения.

Источники газоснабжения. Классификация городских газопроводов. Группировка потребителей газа. Система газоснабжения, элементы.

Источники теплоснабжения. Группировка тепловых сетей, источники тепла. Трассировка тепловых сетей.

Тема 2. Принципы размещения и способы прокладки подземных сетей (2 часа, интерактив). Выбор способа прокладки инженерных коммуникаций: раздельная в грунте, совмещенная в общей траншее, в общих коллекторах. Инженерное оборудование микрорайонов: площадные и линейные элементы инженерных сетей.

Раздел 3. Элементы благоустройства населенных пунктов (7 час. интерактив)

Тема 1. Система зеленых насаждений (1 час). Классификация насаждений, принцип их размещения.

Тема 2. Малые архитектурные формы (1 час) – элементы внешнего убранства города. Декоративные сооружения и сооружения утилитарного характера. Классификация скульптур. Виды фонтанов и водоемов в черте города. Классификация беседок и павильонов. Садово-парковая мебель. Группировка оград по назначению.

Тема 3. Инженерное благоустройство водоемов (1 час). Естественные и искусственных водоемы, их виды. Выбор места их расположения, показатели. Виды фонтанов и способы их водоснабжения. Благоустройство пляжей, функциональные зоны их территории.

Тема 4. Спортивные сооружения города (1 час). Территориальные зоны спортивных сооружений. Конструкции и размеры плоскостных спортивных сооружений. Дренажно-водосточная сеть.

Тема 5. Освещение населенных пунктов (1 час). Виды постоянных осветительных установок. Выбор места их размещения. Приемы декоративного освещения. Освещение территорий микрорайонов. Световая реклама и иллюминация: места их размещения, цвет, виды.

Тема 6. Санитарное благоустройство городов (2 часа). Виды городских отбросов. Расчетные нормы накопления. Сбор и удаление твердых бытовых отбросов. Обезвреживание и утилизация городских твердых отходов. Канализационные выпуски сточных вод г. Владивостока: приемники вод, объемы, вид выпуска.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (36 час., в том числе 10 часов интерактив)

Практические занятия проводятся в виде практических работ

Занятие 1. Определение направленности мелиоративных мероприятий (4 час., интерактив). Каждому студенту выдается свой вариант таблицы со значениями водно-физических показателей почв. Количественные показатели, при этом, некоторых водно-физических свойств определить расчетным путем. В результате оценки этих показателей выявляется необходимость проведения мелиоративных работ по осушению или по орошению.

Защита данной работы – знание водно-физических показателей, определяющих выбор направления мелиорации земель.

Занятие 2. Определение объема пруда для орошения (2 час., интерактив). Для определения объема водохранилища (пруда) необходимой обеспеченности студентам выдаются разные варианты объемов стока (мм) за несколько лет и площадь водосбора.

Для расчета объема водохранилища (пруда) нужно, прежде всего, определиться для каких целей оно будет использоваться: орошения или водопотребления, чтобы на кривой обеспеченности стока найти значение слоя стока необходимой обеспеченности.

В дальнейшем подставив это значение в формулу, необходимо рассчитать объем проектируемого водохранилища.

При защите практической работы студент должен объяснить проведенные расчеты, знать требования к месту расположения прудов (водохранилищ), уровни водохранилищ.

Занятие 3. Проектирование орошения из пруда (16 час.). Данная работа обширная в блоке «Мелиорация земель». В ней рассматриваются эле-

менты оросительной системы, рассчитываются их технические показатели. В процессе решения конкретной ситуации, студенты применяют способы и средства, которые они приобрели в процессе обучения. При выполнении практического задания требуется глубокий анализ ситуации и принятие соответствующего оптимального решения для эффективного использования территории.

Для проектирования орошения из пруда каждому студенту предоставляются следующие сведения: объем пруда и севооборотные массивы с набором культур в нем и оросительными нормами каждой культуры. Севообороты могут быть с разным количеством полей и набором сельскохозяйственных культур. Объем пруда студенты должны выбрать в пределах 250–350 м³.

На защите практической работы студенты обоснованно доказывают свое решение по схеме орошения конкретного севооборота. Также они должны ответить на вопросы об оросительной мелиорации: виды орошения; отличие орошаемой и поливной площади, поливной и оросительной нормы; уметь объяснить изменение показателей орошения при изменении условий орошения. Работу необходимо представить в печатном виде в соответствии с правилами оформления ДВФУ.

Занятие 4. Проектирование гребенчатой террасы (2 час., интерактив). Студенты получают картографические материалы с отображением рельефа (М 1:25000), данные по стоку (объем осадков 10% обеспеченности, коэффициент поверхностного стока) и технические показатели вала (высота вала, заложение откосов вала). Необходимо рассчитать расстояние между валами для сдерживания поверхностного стока, снижения эрозионной опасности территории.

При защите практической работы студент должен представить и обосновать расчеты по определению ширины расстояния между валами; знать виды террас, цель их размещения. Кроме этого, при изменении представленных данных уметь определиться с изменением ширины расстояния между валами гребневой террасы: увеличение или уменьшение.

Занятие 5. Вертикальная планировка участка дороги методом проектных горизонталей (2 час., интерактив). На схеме представлен участок двухскатной дороги с указанием ее поперечного и продольного уклонов, отметки точки существующего рельефа, направление уклона, ширина дороги. Необходимо обозначить на схеме проектные (красные) горизонтали.

Защита работы – знание задач и методов вертикальной планировки, умение объяснить проведенные расчеты, представление схемы вертикальной планировки участка дороги методом проектных (красных) горизонталей.

Занятие 6. Определение ширины улицы (2 час.). Рассчитать ширину улицы определенной категории с учетом проезжей части и тротуара. Вычертить фрагмент плана улицы в соответствии с полученными значениями в масштабе 1:500. Каждому студенту предоставляются варианты со следующими показателями: категория улицы, расчетная скорость движения грузовых и легковых машин, интенсивность их движения, длина.

Для защиты данной практической работы студенты представляют фрагмент плана улицы в соответствии с полученными значениями в масштабе 1:500. Необходимо также ответить на теоретические вопросы по этой теме: значение трассировки улиц, виды улиц (дорог), показатели, определяющие ширину улиц.

Занятие 7. Коммунальное обеспечение жителей микрорайона (8 час.). Инженерное оборудование современного города представляет собой сложную систему инженерных коммуникаций, сооружений и вспомогательных устройств, для которых выделяются земельные участки.

Студентам необходимо определить объемы воды, тепла и газа для обеспечения благоприятных условий проживания жителей микрорайона. Для этого им выдаются данные о структуре микрорайона: количество жилых домов, детских садов, школ, больниц, магазинов.

Защита работы. Описание (обоснование) расчетов по общей потребности жителей микрорайона в воде, газе.

5. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа студентов направлена на решение следующих задач:

- закрепление лекционного материала для более успешного усвоения дисциплины;
- развитие и совершенствование творческих способностей для решения актуальных проблем в области инженерного обустройства территории.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Инженерное обустройство территории»;

- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

| № п/п | Дата/сроки выполнения | Вид самостоятельной работы | Примерные нормы времени на выполнение | Форма контроля |
|--------|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1 | В течение семестра | Подготовка к практическим работам | 63 часа | УО-1 (собеседование/устный опрос) |
| 2 | 16-18 неделя семестра | Подготовка к экзамену | 45 часов | экзамен УО-1 (собеседование/устный опрос) |
| Итого: | | | 108 часов | |

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Отчетность по каждому заданию предоставляется в последнюю неделю согласно графику. Практические занятия и тестирование по курсу направлены на закрепление и углубление теоретических знаний. При этом студенты должны тщательно проработать материал по теме практического задания. Для этого необходимо пользоваться лекциями преподавателя, а также проработать источники основной и дополнительной литературы, представленные в рабочей программе. Приветствуется дополнительный поиск литературы студентом, так как это говорит о его интересе к более глубокому изучению дисциплины.

Подготовка к собеседованию на экзамене требует не простого "заучивания" текста, а понимания необходимости освоения знаний в области почвоведения и гидрогеологии. Поэтому обучающийся должен уметь анализировать изучаемый материал. При этом студент должен самостоятельно изучить материалы лекционных и практических занятий, рекомендованную учебно-методическую литературу.

Работа с литературой. При выполнении ряда заданий требуется работать с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (<http://www.dvfu.ru/library/>) и других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем.

В процессе выполнения самостоятельной работы, рекомендуется работать со следующими видами изданий:

а) научные издания, предназначенные для научной работы и содержащие теоретические, экспериментальные сведения об исследованиях. Они мо-

гут публиковаться в форме: монографий, научных статей в журналах или в научных сборниках;

б) учебная литература подразделяется на:

– учебные издания (учебники, учебные пособия, тексты лекций), в которых содержится наиболее полное системное изложение дисциплины или какого-то ее раздела;

– справочники, словари и энциклопедии – издания, содержащие краткие сведения научного или прикладного характера, не предназначенные для сплошного чтения. Их цель – возможность быстрого получения самых общих представлений о предмете.

Существуют два метода работы над источниками.

1. Сплошное чтение обязательно при изучении учебника, глав монографии или статьи, то есть того, что имеет учебное значение. Как правило, здесь требуется повторное чтение, для того чтобы понять написанное. Старайтесь при сплошном чтении не пропускать комментарии, сноски, справочные материалы, так как они предназначены для пояснений и помощи. Анализируйте рисунки (карты, диаграммы, графики), старайтесь понять, какие тенденции и закономерности они отражают.

2. Метод выборочного чтения дополняет сплошное чтение; он применяется для поисков дополнительных, уточняющих необходимых сведений в словарях, энциклопедиях, иных справочных изданиях. Этот метод крайне важен для повторения изученного и его закрепления, особенно при подготовке к экзамену.

Необходимо работая над источниками, составлять конспект по интересующей вас теме. Обязательно в нем фиксируйте страницы источника, откуда взяли текст. Это поможет вам сократить время на поиск нужного места в книге, если возникает потребность глубже разобраться с излагаемым вопросом или что-то уточнить при подготовке к собеседованию.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие территории относятся к землям постоянно-избыточного увлажнения?
2. Причины накопления торфа.
3. По каким показателям характеризуется болото?
4. Назовите виды намывного типа водного питания.
5. Где располагаются ловчие и нагорные каналы, их роль.
6. Что такое кольматаж?
7. Из каких элементов состоит осушительная система?
8. Классификация сооружений, устраиваемых на осушительных каналах.
9. Как называется осушительная система с механической откачкой воды?

10. Назовите типы дренажей.
11. Назовите элементы оградительной сети осушительной системы.
12. Назовите элементы регулирующей сети осушительной системы.
13. Какие элементы относятся к проводящей сети осушительной системы?
14. В каком случае орошение может быть удобрительным?
15. На каких почвах орошение применяют для промывных целей?
16. Какие элементы относятся к регулирующим сооружениям открытой оросительной сети?
17. Причины засоления почв при орошении.
18. Требования для размещения рисовых оросительных систем.
19. Типы конструкций рисовых карт.
20. Выбор места для размещения водохранилищ.
21. Назовите уровни проектируемого водохранилища.
22. Виды лиманов в зависимости от рельефа.
23. Элементы снежной мелиорации.
24. Гидротехнические способы борьбы со смывом почв.
25. Перечислите отрицательные последствия оврагообразования.
26. Типы головных овражных противоэрозионных сооружений.
27. Донные овражные сооружения.

Результаты выполнения практического задания должны быть представлены письменно. При этом допускается, как оформление рукописное, так и печатное. Если, необходимо представление результатов работы в виде таблицы, то она должна быть оформлена в соответствии с правилами оформления, размещенными на сайте ДВФУ. После выполнения практических работ проводится их защита. Критерии оценки представлены в разделе 10.

Ход работы по практическим занятиям представлен в НБ ДВФУ: Зверева М.А. Элементы инженерного обустройства территории: для студентов направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»: практикум / Инженерная школа ДВФУ. – Владивосток: Дальневост. федерал. ун-т, 2020. <http://www.dvfu.ru/schools/engineering/science/scientific-and-educational-publications/manuals/>

6. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

| № п/п | Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины | Коды и этапы формирования компетенций | | Оценочные средства – наименование | |
|-------|--|---------------------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------|
| | | | | текущий контроль | промежуточная аттестация |
| 1 | Модуль 1. Мелиорация земель | ПК-3.1 | знает элементы мелиоративных систем, мелиоративные свой- | ПР-6 Практические | экзамен, вопросы № 1 – № 25 |

| | | | | | |
|---|--|--------|---|------------------------------------|------------------------------|
| | | | ства почвенного покрова | работы № 1-№4 | |
| | | | умеет определять необходимость применения мелиоративных мероприятий на основе оценки показателей природных условий, особенно почвенного покрова | | |
| | | | владеет навыками по разработке мероприятий коренного улучшения земель | | |
| 2 | Модуль 2. Инженерное благоустройство территории населенных пунктов | ПК-3.2 | знает методы вертикальной планировки территории, основные принципы трассирования инженерных сетей, принципы озеленения и благоустройства населенных пунктов | ПР-6 Практические работы № 5-№7 | экзамен, вопросы № 26 – № 50 |
| | | | умеет выполнять анализ эстетических и экологических качеств городской среды | | |
| | | | владеет навыками обоснования инженерного обустройства территории населенных пунктов для их рационального землепользования | | |

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины, представлены в разделе 10.

7. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные издания)

Ковалев Н.С. Инженерное оборудование территории: учебное пособие. Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I, 2016. – 356 с. – Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/72670.html>

2. Ковязин В.Ф. Инженерное обустройство территорий: учеб. пособие. СПб.: Лань, 2015. 480 с. – Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/reader/book/64332>

3. Черезова Н.В. Инженерное обустройство территорий (инженерные сети) : учебное пособие / Черезова Н.В., Ермакова А.М.. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-9961-2685-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/122321.html>

4. Фокин С. В., Шпортко О. Н. Инженерное обустройство территорий: учебное пособие / Москва: КноРус, 2017. – 377 с. – 7 экз. НБ ДВФУ–

<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:837943&theme=FEFU>

Дополнительная литература

(электронные издания)

1. Володина А.Ю. Инженерная мелиорация [Электронный ресурс]: методические рекомендации/ Володина А.Ю. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. – 69 с. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/47932.html>

2. Савченкова, В. А. Мелиорация, рекультивация и охрана земель : учебно-методическое пособие / В. А. Савченкова. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2019. — 48 с. — ISBN 978-5-7038-5309-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/110657.html>

3. Шукуров И.С., Организация инженерно-технического обустройства городских территорий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Шукуров И.С., Луняков М.А., Халилов И.Р. - М.: Издательство АСВ, 2015. – 440 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/doc/ISBN9785432300973-SCN0000/000.html?SSr=020134147707001e0523562fatinac>

4. Федеральный закон от 10 января 1996 г. № 4-ФЗ «О мелиорации земель» – Режим доступа:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8864/

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>

2. Журнал – «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»

<https://panor.ru/magazines/zemleustroystvo-kadastr-i-monitoring-zemel.html>

3. Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы: www.gisa.ru, www.rosreestr.ru, www.mnr.gov.ru, www.consultant.ru, www.appraiser.ru, www.ras.ru, www.rsl.ru, www.agroacadem.ru, www.meteor.ru/rgm2.aspx, www.cdml.ru

4. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. www.mcx.ru/

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа курса данной дисциплины, кроме аудиторных занятий, предусматривает в значительной степени самостоятельное изучение вопросов дисциплины. Лекционный материал должен быть проработан студентами с использованием литературы, рекомендованной преподавателем. Самостоятельный поиск литературных источников, их изучение поможет не только более глубокому усвоению материалов лекций, но и развитию научно-исследовательских навыков.

Самостоятельная работа студентов заключается в подготовке к практическим занятиям, предполагает углубление и закрепление знаний. После выполнения представленных практических работ проводится их защита.

Лекционные занятия в виде лекции-беседы, защита практических работ позволят выявить степень усвоения изучаемого материала дисциплины.

По данной дисциплине в конце семестра студенты сдают экзамен, который проходит в виде собеседования. Для проведения промежуточной аттестации подготовлены экзаменационные вопросы. Оценка выставляется с учетом защиты практических заданий и ответов на экзаменационные вопросы.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|--|---|--|
| 690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус Е, ауд. Е 501. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, | Комплект специализированной мебели: доска аудиторная – 1 шт.; комплект мультимедийного оборудования – 1 шт.; парты – 27 шт.; стол – 1 шт.; стул -55 шт. Мультимедийное оборудова- | |

| | | |
|---|---|--|
| текущего контроля и промежуточной аттестации | <p>ние: Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокоммутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48</p> | |
| 690922, Приморский край, г.Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корп. А (Лит. П), Этаж 10, каб.А1017. Аудитория для самостоятельной работы | <p>Оборудование: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт.)</p> | |

Аудитории соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для дисциплины «Инженерное обустройство территории» используются следующие оценочные средства: устный опрос (собеседование УО-1), письменные работы (практические задания).

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Собеседование (УО-1) – специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной при за-

щите практических работ и сдаче экзамена.

Практические работы (ПР-6) – средство для закрепления и практического освоения материала по определенному разделу данной дисциплины. В процессе решения конкретной ситуации студенты применяют способы и средства, которые были ими, приобретены в процессе обучения. Главные участники не только получают нужные знания, но и учатся применять их на практике.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для текущей аттестации

Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Она проводится в форме контрольных мероприятий (практических работ, тестирования) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Типовые практические задания представлены в учебной литературе, размещенной на сайте НБ ДВФУ:

<http://www.dvfu.ru/schools/engineering/science/scientific-and-educational-publications/manuals/>

При выполнении практических работ оценивается знание теоретической базы задания, корректность выполнения расчетов. Выполнение практических заданий оценивается в 5-бальной системе в соответствии с критериями:

- 5 баллов (отлично) – правильно выполняет работу, не затрудняется при видоизменении заданий, отвечает на вопросы по теме задания;
- 4 балла (хорошо) – правильно выполняет работу, однако недостаточно полно отвечает на заданные по теме задания вопросы;
- 3 балла (удовлетворительно) – практическую работу выполняет с небольшими ошибками, недостаточно полно отвечает на заданные по теме задания вопросы;
- неудовлетворительно – не справляется с заданием, не знает материала

по теме задания.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Инженерное обустройство территории» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – экзамен (3-й семестр). Экзамен по дисциплине включает ответы на 2 вопроса и проходит в виде собеседования.

Оценка является комплексной, учитываются все оценки контрольных мероприятий текущей аттестации и экзамена (среднеарифметическая). Оценка выставляется студенту, только если ему предварительно были зачтены практические работы, (критерии оценки указаны выше).

При итогах промежуточной аттестации обучающимся выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». В зачетную книжку студента вносится только запись «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». Запись «неудовлетворительно» вносится только в экзаменационную ведомость. При неявке студента на экзамен в ведомости делается запись «не явился».

Методические указания по сдаче экзамена

Экзамен принимается преподавателем, ведущим занятия по данной дисциплине. Время, предоставляемое студенту на подготовку к ответу на экзамене, составляет не более 20 минут. По истечении данного времени студент должен быть готов к ответу.

Присутствие на зачете посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по учебной и воспитательной работе, директора Школы, руководителя ОП или директора отделения), не допускается. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются на экзамен с сопровождающими.

Экзаменационные вопросы

1. Виды мелиораций.
2. Способы орошения.
3. Схема орошения.
4. Влияние орошения на природную среду.
5. Источники орошения.
6. Рисовые оросительные системы. Условия размещения РОС. Конструкции РОС.
7. Сооружения на открытой оросительной сети.

8. Основные способы осушения почв.
9. Схема осушительной системы.
10. Сооружения на осушительной системе.
11. Виды дренажа.
12. Виды химической мелиорации.
13. Противоселевые, оползневые мелиорации.
14. Предупреждение засоления орошаемых земель, промывка засоленных почв.
15. Типы песчаных образований. Способы закрепления подвижных песков.
16. Обводнительные мелиорации.
17. Увлажнительные мелиорации. Гидротехнические сооружения для использования местного стока.
18. Методы уменьшения потерь воды на фильтрацию в водохранилищах.
19. Типы лиманов.
20. Снежные мелиорации. Виды снежных мелиораций.
21. Приемы структурной мелиорации
22. Мелиорация овражно-балочных земель. Отрицательное влияние оврагов на продуктивность земель. Гидротехнические сооружения для борьбы с оврагами.
23. Культуртехнические мероприятия, их состав.
24. Агролесомелиорация.
25. Типы насосных станций.
26. Группы населения города.
27. Функциональные зоны территории города. Планировочная структура города.
28. Задачи инженерного благоустройства городских территорий.
29. Типы рельефа по степени сложности для использования в черте города.
30. Особенности вертикальной планировки пересечений улиц и дорог в одном и разных уровнях.
31. Способы защиты городских территорий от затопления и подтопления.
32. Виды дренажей на территории населенных пунктов.
33. Мероприятия по благоустройству оврагов, борьбе с оползневыми и карстовыми явлениями.
34. Классификация систем водоснабжения по роду обслуживаемых объектов, по назначению, по источникам и способам подачи воды.
35. Схема водоснабжения населенного пункта, размещение в плане.
36. Классификация городских сточных вод, способы отвода, методы очистки.

37. Схема канализации. Элементы канализационных сетей.
38. Классификация городских электрических сетей. Система электро-снабжения города.
39. Источники газоснабжения. Группы потребителей газа. Схема газовой сети.
40. Источники теплоснабжения. Схема подачи тепла, классификация тепловых сетей по трассировке.
41. Способы прокладки подземных сетей.
42. Классификация зеленых насаждений населенных пунктов.
43. Малые архитектурные формы. Классификация скульптур.
44. Классификация беседок и павильонов. Группировка оград по назначению.
45. Инженерное обустройство городских водоемов, пляжные зоны.
46. Освещение городских территорий (постоянные и временные осветительные установки).
47. Световая реклама, требования по размещению. Виды иллюминации.
48. Классификация спортивных сооружений.
49. Виды городских отбросов. Сбор и удаление твердых бытовых отбросов.
50. Обезвреживание и утилизация городских твердых отходов.

**Критерии выставления оценки студенту на экзамене
по дисциплине «Инженерное обустройство территории»**

| Баллы (рейтинговой оценки) | Оценка экзамена | Требования к сформированным компетенциям |
|---|----------------------------|--|
| 100-86 | <i>«отлично»</i> | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он показал глубокие знания в области инженерного обустройство земель сельскохозяйственного назначения и земель населенных пунктов; освоил все компетенции дисциплины: владеет навыками по разработке мероприятий коренного улучшения земель (ПК-3.1), навыками обоснования инженерного обустройства территории населенных пунктов для их рационального землепользования (ПК-3.2), защитил на отлично все практические работы, дал полные ответы на экзаменационные вопросы. |
| 85-70 | <i>«хорошо»</i> | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его на экзамене, освоил все компетенции дисциплины: умеет определять необходимость применения мелиоративных мероприятий на основе оценки показателей природных условий, особенно почвенного покрова |

| | | |
|----------|------------------------------|--|
| | | (ПК-3.1), умеет выполнять анализ эстетических и экологических качеств городской среды (ПК-3.2), однако допускал неточности при выполнении практических заданий. |
| 69-50 | <i>«удовлетворительно»</i> | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, не усвоил его деталей, что мешает ему в решении практических задач по инженерному обустройству территории; допустил нарушения логической последовательности в изложении при защите практических заданий, затруднялся с ответами на экзаменационные вопросы. |
| Менее 50 | <i>«неудовлетворительно»</i> | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала по коренному улучшению земель и обустройству населенных пунктов, допускал существенные ошибки при решении практических заданий или их не выполнял. |