

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДЕНО:
Декан геолого-географического
факультета
П.А. Тишин

Рабочая программа дисциплины

Мелиоративная география

по направлению подготовки / специальности

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки / специализация:
«Природопользование»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Бакалавр

Год приема
2024

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
Р.В. Кнауб

Председатель УМК
М.А. Каширо

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

ПК-2 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.2 Выявляет общие закономерности развития окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования.

ИПК-2.1 Способен осуществлять контроль за достижением нормативов качества окружающей среды.

2. Задачи освоения дисциплины

– Научиться применять понятийный аппарат мелиоративной географии для решения практических задач профессиональной деятельности.

– Научиться применять базовые методы экологических исследований при оценке мелиоративных условий региона.

– Научиться определять негативные последствия мелиоративных мероприятий на окружающую среду.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Четвёртый семестр, зачёт.

5. Входные требования для освоения дисциплины.

Для успешного изучения дисциплины «Мелиоративная география» студенты должны располагать базовыми знаниями по следующим дисциплинам: Почвоведение, Общая геология, Химия, Землеведение,

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых:

– лекции: 16 ч.;

– практические занятия: 22 ч.

– в том числе практическая подготовка: 22 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Введение

Объект и предмет исследования. мелиоративная география – географическая дисциплина. методические и теоретические основы мелиоративной географии. понятие

«геотехническая система (ГТС)». Что входит в её состав. Концепция программированных урожаев. Агрolandшафт – как природно-антропогенная территориальная система.

Тема 1. История становления и развития мелиоративной географии

Орошение и дренаж в древних цивилизациях Ближнего Востока. Мелиоративные работы Античности. Археологические свидетельства осушительных мелиораций на территории Новгорода, Москвы, Пскова в Средние века. Петровско-Ломоносовская эпоха – начало организованного осушения земель для градостроительства. Переход от решения практических задач к теоретическим обоснованиям отдельных процессов и явлений и способов воздействия на них. Работы В.Н. Татищева и М.В. Ломоносова.

Вторая половина XIX в. – три крупные экспедиции с целью создания проектов мелиорации крупных регионов. Роль В.В. Докучаева в развитии российской мелиоративной науки. А.И. Воейков – основоположник мелиорации климата. Г.Ф. Морозов о значении мелиорации как прикладной науке.

1966-1985 гг. – эпоха развития широкомасштабных водных мелиораций. Мелиорация как часть государственной политики. Достоинство и недостатки этого этапа. Мелиорация – результат интеграции идей и теорий, возникающих на стыке естественных, технических и общественных наук.

Тема 2. Принципы и методы мелиоративной географии

Принцип комплексности – важнейший географический принцип, его сущность. Принцип экономической эффективности. Региональный принцип, характеризующийся генетическим единством, территориальной целостностью и индивидуальной структурой. Экологический принцип и его значение в обосновании мелиораций, охране природных ресурсов и повышении продуктивности ландшафтов. Историко-генетический принцип – тесная взаимосвязь географии и истории. Выделение основных периодов в изменении природных комплексов за историческое время.

Методы мелиоративной географии (пассивные, экспериментальные). Группировка методов мелиоративной географии по поставленным целям, по средствам получения информации, по характеру наблюдения, по уровню познания, по приёмам обработки информации, по характеру предмета изучения. Мелиоративные оценки – специфическая группа методов. оценка воздействия мелиорации на окружающую природную среду (ОВОС). Метод мелиоративно-географического мониторинга. Мелиоративно-географическое прогнозирование. Методы географических аналогий и ландшафтно-генетических рядов.

Тема 3. Классификация мелиораций

Подразделение мелиораций на классы, роды, виды и разновидности.

Выделение мелиораций по отношению к отраслям народного хозяйства и выполняемым задачам. Мелиорации, выделенные по прямому воздействию на ведущие свойства (компоненты) природных комплексов (типов). Выделение мелиораций по характеру избирательного воздействия на ведущие свойства природных комплексов (подтипы). Мелиорации, выделенные по конкретному воздействию на процессы и свойства отдельных компонентов или природных комплексов (виды). Разновидности мелиорации, определяемые способами проведения мелиоративных мероприятий в зависимости от местных условий каждого конкретного объекта (выделение внутри вида).

Тема 4. Природные и технические основы водных мелиораций

Значение и потребность водных мелиораций. Природные условия водных мелиораций. Оценка естественной увлажнённости территории. Метод гидротермических коэффициентов. Техника и способы проведения оросительных мероприятий Оросительная система. Техника и способы проведения осушительных мелиораций. Элементы осушительных систем. Влияние орошения и осушения на природные условия.

Тема 5. Снежные мелиорации

Значение снежных мелиораций. Природные условия снежных мелиораций. Районирование территории России по высоте снежного покрова и продолжительности его залегания (по Г. Д. Рихтеру). Оценка условий для снежных мелиораций.

Виды и способы снежных мелиораций. Влияние снежных мелиораций на природные условия.

Тема 6. Фитомелиорации

Значение и условия проведения фитомелиораций. Основные способы создания лесных насаждений. Мелиорация песчаных пространств. Влияние фитомелиорации на природные условия.

Тема 7. Климатические мелиорации

Значение и предпосылки климатических мелиораций. Потенциальные возможности климата для сельского хозяйства. Классификация климато-мелиоративных мероприятий. Научное обоснование и оценка потребностей осуществления климатических мелиораций.

Способы и приёмы мелиораций климата. Основные пути воздействия на тепловой режим деятельной поверхности почвы. Влияние мелиораций климата на природные условия.

Тема 8. Химические мелиорации

Обоснование необходимости химических мелиораций. Агрохимическая разбалансированность свойств почв.

Способы и виды химических мелиораций. Внесение органических и минеральных удобрений. Нормы внесения органических и минеральных удобрений. Известкование, гипсование, кислотование, торфование, электромелиорация – способы, улучшающие водно-физические, агрохимические и биологические свойства почвы. Влияние химических мелиорантов на состояние экосистем и здоровье человека.

Тема 9. Природные и технические основы земельных мелиораций

Эродированность и диффузионность почв как виды мелиоративной неустроенности природных комплексов. Факторы, вызывающие развитие эрозионных процессов. Профилактические, общие и специальные противоэрозионные мероприятия.

Тема 10. Рекультивация ландшафтов

Нарушенные земли. Техногенные ландшафты, образующиеся на месте нарушенных и оработанных земель. Опыт рекультивации нарушенных промышленностью ландшафтов. Этапы рекультивации земель. Основные направления рекультивации техногенных ландшафтов. Экономическая эффективность рекультивации.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения коллоквиума, выполнения учебного проектного задания, фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» – <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачёт в четвёртом семестре проводится в устной форме в виде коллоквиума. Продолжительность зачёта 4 часа.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» – <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» – <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=22196>.

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

1) Вопросы к коллоквиуму.

в) План практических занятий по дисциплине.

1) Задание к учебному проекту.

д) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов заключается в подготовке к коллоквиуму по теоретическому материалу, подготовке к экзамену, подготовке индивидуального проектного задания.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

1. Герасименко В. П. Практикум по агроэкологии : учеб.пособие / В. П. Герасименко. – С-Пб. : Лань, 2009. – 432 с.

2. Гербициды и экологические аспекты их применения : учеб.пособие / Н. А. Куликова, Г. Ф. Лебедева. – М. : Книжный дом «Либроком», 2010. – 152 с.

3. Дьяконов К.Н., Аношко В.С. Мелиоративная география: уч-к / К.Н. Дьяконов, В.С. Аношко. – М. : Изд-во МГУ, 1995. – 254 с.

4. Земельный кодекс Российской Федерации: текст с изменениями и дополнениями на 2021 год. – Москва : Эксмо, 2021. – 190 с.

5. Кубанцев А.П., Чумаков Л.А. Проектирование оросительных систем. Орошение на местном стоке / А.П. Кубанцев, Л.А. Чумаков – Саратов : 2009. – 108 с.

6. Махт В.А. Методические рекомендации по государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения [Текст] / В. А. Махт, В. А. Руди, Н. В. Осинцева ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Омский государственный аграрный университет имени П. А. Столыпина" (ФГБОУ ВО Омский ГАУ). – Омск : ЛИТЕРА, 2016. – 46, с. : ил.

7. 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 : Издательство Юрайт, 2023. – 317 с.

8. Сорокин Н.Д. Рекультивация (санация) загрязненных территорий / Н.Д. Сорокин. – СПб. : Библиотека «Интеграл», 2014. – 101 с.

9. Шульгин А.М. Мелиоративная география Мелиоративная география [Текст] : [учебник для географических специальностей университетов] / А. М. Шульгин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Высш. школа, 1980. - 288 с. : ил., карт.

10. Шульгин А.М. Снежная мелиорация и климат почвы [Текст] / А. М. Шульгин. – Ленинград : Гидрометеиздат, 1986. – 681 с. : ил., карт.

б) дополнительная литература:

1. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для вузов / В. А. Базавлук. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 139 с.

2. Гудилин И.С., Покровский С.Г. Основные методологические положения составления ландшафтных карт для мониторинга земель // Известия РГО. – 1999. – Т. 13, Вып. 4. – С. 94-98.

3. Ларионов Г.А. Эрозия и дефляция почв: основные закономерности и количественные оценки / Г. А. Ларионов. – М. : Изд-во МГУ, 1993. – 198 с. : ил.

4. Маслов В.Г. Химизация земледелия и природная среда / В.Г. Маслов. – М. : Колос, 1990. – 248 с.

5. Маслов В.Г. Мелиорация и охрана природы / В. С. Маслов, И. В. Минаев. – М. : Россельхозиздат, 1985. – 271 с. : ил.

6. Покровский С.Г. Основы природопользования. Учеб. пособие. / Покровский С.Г. – М. : Изд-во «Моск. госуд. геологоразведочная академия», 2001. – 75 с.
7. Титов В. Н. Эффективность реконструкции мелиоративных систем / В.Н. Титов, Г.Ю. Левин // Мелиорация. – 2015. – №2(74) – С.7-18.
8. Природно-мелиоративный мониторинг в СССР : [Сб. ст.] / АН СССР, Моск. фил. Геогр. о-ва СССР; [Отв. ред. А. М. Шульгин]. – М. : МФГО, 1984. – 135 с. : ил.
9. Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Версия Проф. – М., 2021. – Режим доступа: локальная сеть Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

в) ресурсы сети Интернет:

1. Научная библиотека Томского государственного университета. – Томск, 1997–2022. – URL: <http://www.lib.tsu.ru/index.php>.
2. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» – [М.], 2022. – URL: <http://elibrary.ru/>.
3. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. – [М.], 2022. – URL: <http://www.mnr.gov.ru/>.
4. Природа России: национальный портал. – [М.], 2022. – URL: <http://priroda.ru/>.

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
- публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>.
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в смешанном формате («Актру»).

15. Информация о разработчиках

Тябаев Андрей Евгеньевич, канд. геогр. наук, доцент, доцент кафедры природопользования ГТФ НИ ТГУ