

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Геолого-географический факультет



УТВЕРЖДАЮ:
Декан геолого-географического факультета

 П.А. Тишин

«30» июня 2023

Фонд оценочных средств
Мелиоративная география
по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) подготовки / специализация:

Природопользование

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Фонд оценочных средств соответствует ОС НИ ТГУ по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, учебному плану направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленности (профиля) «Природопользование» и рабочей программе по данной дисциплине.

Полный фонд оценочных средств по дисциплине хранится на кафедре природопользования // опубликован в ЭИОС НИ ТГУ – электронном университете Moodle:

<https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=00000>

(3 семестр)

Разработчик ФОС:

Тябавев А. Е.

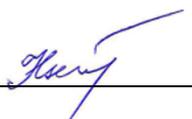
Доцент, канд. геогр. наук., доцент

Экспертиза фонда оценочных средств проведена учебно-методической комиссией факультета, протокол № 7 от 22.06.2023 г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры природопользования, протокол № 80 от 22.06.2023 г.

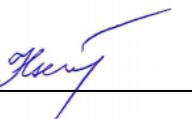
Руководитель ОПОП

«Экология и природопользование»



Р. В. Кнау́б

Заведующий кафедрой природопользования



Р. В. Кнау́б

Формируемые компетенции

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-3 – Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности.

ПК-1 – Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации.

Таблица 1 – Уровни освоения компетенций и критерии их оценивания

Компетенция	Результаты освоения дисциплины	Уровни освоения	Критерии оценивания результатов освоения дисциплины	Шкала оценки тестовых заданий
ОПК -3	ИОПК-3.2 – Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования.	Повышенный	Свободно использует базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования	85-100%
		Достаточный	Достаточно уверенно использует базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования	70-84 %
		Пороговый	Может использовать отдельные базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования	55-69 %
		Допороговый	Не способен применять базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования	Менее 55 %
ПК-1	ИПК-1.3 – Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного	Повышенный	Свободно определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией	85-100%
		Достаточный	Не уверенно определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет	70-84 %

	воздействия на окружающую среду организацией		методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией.	
		Пороговый	Имеет частичное понимание об основных источниках негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией	55-69 %
		Допороговый	Не имеет понимание об основных источниках негативного воздействия на окружающую среду, не владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией.	Менее 55 %

Таблица 2 - Этапы формирования компетенции в курсе

№	Раздел дисциплины	Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства
1	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. Агроландшафт – как природно-антропогенная территориальная система.	ИОПК-3.2	
2	Тема 1. 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.	ИОПК-3.2	

3	<p>Тема 2. 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.</p>	ИОПК-3.2	
4	<p>Тема 3. 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).</p>	ИОПК-3.2	
5	<p>Тема 4. 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.</p>	ИОПК-3.2, ИПК-1.3	
6	<p>Тема 5. 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.</p>	ИОПК-3.2, ИПК-1.3	
7	<p>Тема 6. Значение и условия проведения фитомелиораций. Основные способы создания лесных насаждений. Мелиорация песчаных пространств. Влияние фитомелиорации на природные условия.</p>	ИОПК-3.2, ИПК-1.3	

8	<p>Тема 7. Значение и предпосылки климатических мелиораций. Потенциальные возможности климата для сельского хозяйства. Классификация климато-мелиоративных мероприятий. Научное обоснование и оценка потребностей осуществления климатических мелиораций.</p> <p>Способы и приёмы мелиораций климата. Основные пути воздействия на тепловой режим деятельной поверхности почвы. Влияние мелиораций климата на природные условия.</p>	ИОПК-3.2, ИПК-1.3	
9	<p>Тема 8. 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</p>	ИОПК-3.2, ИПК-1.3	
10	<p>Тема 9. Эродированность и диффузионность почв как виды мелиоративной неустойчивости природных комплексов. Факторы, вызывающие развитие эрозионных процессов. Профилактические, общие и специальные противоэрозионные мероприятия.</p>	ИОПК-3.2, ИПК-1.3	
11	<p>Тема 10. Нарушенные земли. Техногенные ландшафты, образующиеся на месте нарушенных и обработанных земель. Опыт рекультивации нарушенных промышленностью ландшафтов. Этапы рекультивации земель. Основные направления рекультивации техногенных ландшафтов. Экономическая эффективность рекультивации.</p>	ИОПК-3.2, ИПК-1.3	

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

ИОПК-3.2

Коллоквиум № 1

Примерные вопросы:

1. Дайте определение мелиоративной географии.
2. Назовите основные задачи мелиоративной географии.
3. Назовите основные виды мелиорации.
4. В чём состоит практическая значимость мелиоративной географии?
5. Что такое мелиоративная неустойчивость?
6. Раскройте понятие геотехническая система.
7. Раскройте понятие агроландшафт.
8. Какие мелиоративные работы производили в Древнем мире?
9. Какие мелиоративные работы производили в Средневековой Европе?
10. Расскажите о развитии мелиорации в России в 18 веке.
11. Расскажите о вкладе В.В. Докучаева в развитие мелиорации.
12. Расскажите о вкладе А.И. Воейкова в развитие мелиорации.
13. Расскажите о вкладе Г.Ф. Морозова в развитие мелиорации.
14. Расскажите о развитии мелиорации в СССР в первой половине 20-го века.

15. Расскажите о развитии мелиорации в СССР во второй половине 20-го века.
16. В чём суть принципа комплексности в мелиоративной географии?
17. В чём суть регионального принципа в мелиоративной географии?
18. В чём суть экологического принципа в мелиоративной географии?
19. В чём суть историко-генетического принципа в мелиоративной географии?
20. Что исследует мелиоративная география при геоморфологической оценке?
21. Что даёт мелиоративной географии гидрографическая характеристика территории?
22. Что даёт мелиоративной географии характеристика почвенного покрова?
23. Что даёт мелиоративной географии исследование агроклиматических факторов?
24. Что такое мелиоративно-географическое районирование?
25. Что такое метод мелиоративно-географического мониторинга, из чего он состоит?
26. Назовите классификацию мелиораций по отраслям народного хозяйства.

ИПК-1.3

Проектное задание № 1. Оценка необходимости мелиоративных мероприятий региона РФ или сопредельного государства.

Пример задания.

1. Выбрать регион Российской Федерации, где присутствует товарное земледелие.
2. Сделать физико-географическое описание территории с упором на мелиоративные факторы:

Географическое положение (в какой части страны расположена выбранная территория, соседние территории и акватории)

Рельеф (преобладающие процессы рельефообразования: соотношение эндогенных (внутренних) и экзогенных (внешних) процессов, наиболее характерные формы рельефа, степень расчлененности территории, антропогенные изменения рельефа)

Климат (солнечная радиация, среднемесячные температуры воздуха, осадки, испаряемость)

Воды (поверхностные: основные реки и озера, расход рек, типы питания и режим рек, подземные: глубина залегания, химический состав; заболоченность территории)

Почвы (наиболее распространенные типы почв, их плодородность, степень распаханности территории)

Растительный покров (в какой природной зоне расположена территория, наиболее характерные представители растительного мира, реликты (если есть), редкие и исчезающие виды и их охрана)

Промышленное использование (отрасли промышленности, развитые на данной территории, наиболее крупные предприятия).

Сельскохозяйственное использование (соотношение отраслей растениеводства и животноводства в связи с природными особенностями территории).

Другие виды использования (заповедники и другие охраняемые территории; территории, не подверженные или мало подверженные антропогенному воздействию, места отдыха и т.д.)

3. Определить мелиоративные мероприятия, которые необходимы в данном регионе, на каких его территориях, провести районирование.

4. Работу оформить в виде отчёта.

5. Сделать доклад в виде электронной презентации.

Отчёт по проекту должен содержать следующие элементы: Титульный лист, введение, содержание, введение (с актуальностью, целью и задачами), две главы с выводами в каждой из них, заключение, список использованных источников и литературы, приложения (если необходимо).

Оценка отлично ставится, если: раскрыты все пункты задания, введение соответствует выбранной теме, в заключении сделаны выводы, использованы актуальные источники информации, правильно оформленные и на них есть ссылки в отчёте, правильное оформление рисунков, таблиц, приложений, текст отчёта оформлен по правилам оформления работ ТГУ.

Оценка неудовлетворительно ставится, если: отсутствует хотя бы одно из требований из представленных выше.

Оценка удовлетворительно ставится, если: в целом, раскрыты все пункты задания, есть ошибки в оформлении текста отчёта, присутствует небрежность в оформлении, слабо написана актуальность, слабые выводы в заключении.

Оценка хорошо ставится, если выполнены все пункты требований на оценку отлично, но недостаточно полно написана глава 2.

Доклад с презентацией оценивается на неудовлетворительно, если он не сделан.

Оценка удовлетворительно ставится, если почти нераскрыты мелиоративные мероприятия, которые необходимы в данном регионе и не даны ответы на вопросы по теме проекта.

Оценка хорошо ставится, если недостаточно полно раскрыты мелиоративные мероприятия, которые необходимы в данном регионе и ответы на вопросы по теме проекта неполные.

Оценка отлично ставится, если полностью раскрыты мелиоративные мероприятия, которые необходимы в данном регионе и даны полные ответы на все заданные вопросы по теме проекта

Проектное задание № 1 (описано выше).

Оценивание результатов освоения дисциплины в ходе текущего контроля происходит на основании критериев, обозначенных в таблице 1. Сводные данные текущего контроля успеваемости по дисциплине отражаются в электронной информационно-образовательной среде НИ ТГУ. Проверка уровня сформированности компетенций осуществляется в процессе промежуточной аттестации.

Таблица 3 – Итоговая сформированность компетенций в курсе

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства	Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.)
ИОПК-3.2.	Коллоквиум № 1.	Коллоквиум проводятся в течение семестра. Студент обязан сдать коллоквиум и проектное задание для получения допуска к экзамену. Все работы должны быть выполнены выше порогового уровня.
ИПК-1.3.	Проектное задание № 1.	Проектное задание выполняется в течение семестра. Студент обязан сдать коллоквиум и проектное задание для получения допуска к экзамену. Все работы должны быть выполнены выше порогового уровня.

Проверка сформированности компетенций в процессе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в пятом семестре в форме экзамена.

Экзамен проводится в устной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов. Подготовка к ответу обучающегося на экзамене составляет 1 академический час (45 минут), продолжительность ответа на основные и дополнительные вопросы составляет 0,3 часа.

Теоретические вопросы по дисциплине, проверяют способность обучающегося применять базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования (ИОПК-3.2.). Ответы на вопросы даются в развёрнутой форме.

Выполнение Проектного задания №1 в течение семестра формирует компетенцию ПК-1.

Типовые задания **для проведения промежуточной аттестации**

ИОПК-3.2.

Примерные вопросы к экзамену:

1. История становления и развития мелиоративной географии.
2. Принципы и методы мелиоративной географии.
3. Способы орошения.
4. Способы осушения.
5. Влияние орошения и осушения на природные условия.
6. Природные условия снежных мелиораций.
7. Виды и способы снежных мелиораций.
8. Природные условия размещения лесных насаждений.
9. Основные способы создания лесных насаждений.
10. Значение климатических мелиораций.
11. Пути и способы мелиорации климата.
12. Обоснование необходимости химических мелиораций.
13. Способы химической мелиорации.
14. Виды эрозии и необходимость борьбы с ней.
15. Противоэрозионные мероприятия.
16. Рекультивация нарушенных земель.

Компетенция ПК-1. (ИПК-1.3) формируется в ходе выполнения Проектного задания №1 в течение семестра, выполнение которого наряду с Коллоквиумом №1 является допуском к экзамену.

Таблица 4 - Шкала формирования итоговой оценки

Балл оценки	Формирование итоговой оценки
5	Показал повышенный уровень освоения всех компетенций
4	Показал достаточный уровень по всем компетенциям.

3	Показал пороговый уровень по всем компетенциям
2	Показал допороговый уровень по всем компетенциям