

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о подписи:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 15.09.2022 15:53:29
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:

Руководитель ООП

О.А. Тихомиров

«01» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Мелиоративная география

Направление

05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Профиль

Геоэкология

Для студентов 4 курса очной формы обучения

Составитель: *к.г.н., Муравьева Любовь Валерьевна*

Тверь, 2021

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины - ознакомить студентов с теоретическими основами и прикладными вопросами отдельных видов мелиораций, их влиянием на природные комплексы.

Задачи дисциплины:

- 1) дать понятие о мелиорации, ее связи с охраной природы;
- 2) раскрыть теоретические и методологические основы мелиоративной географии, принципы и методы мелиоративно-географических исследований;
- 3) показать особенности отдельных видов мелиораций, их воздействие на природные условия мелиорируемых территорий и влияние на прилегающие природные комплексы;
- 4) дать представление о природно-мелиоративном районировании территории России и мерах по охране природы при проведении мелиоративных мероприятий.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Мелиоративная география» относится к элективным дисциплинам обязательной части учебного плана. Она основывается на предшествующем изучении покомпонентных географических дисциплин, ландшафтоведения, основ природопользования. Служит основой для изучения дисциплины «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», прохождения производственной (преддипломной) практики и написания ВКР.

3. Объем дисциплины (или модуля):

3 зачетные единицы, 108 академических часов, **в том числе контактная работа – 42 ч.:** лекции – 14 часов, практические занятия 28 часов, **самостоятельная работа:** 39 часов. Контроль – 27 ч.

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (или модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (или модулю)
ОПК-2: Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1: Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии и природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования

5. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен, 8 семестр.

6. Язык преподавания

русский.

II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Для студентов очной формы обучения

8 семестр

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)				Контроль самостоя тельной работы	Самостоя тельная работа, в т.ч. контроль (час.)
		Лекции		Лабораторные занятия			
		всего	в т.ч. практи ческая подгот овка	всего	в т.ч. практи ческая подгот овка		
1. Введение	1	1					
2. Теоретические и методологические основы мелиоративной географии	5	1					4
3. Природные основы мелиорации в России	8			4			4
4. Водные мелиорации	10	2		4			4
5. Снежные мелиорации	8	2		2			4
6. Фитомелиорации	10	2		4			4
7. Земельные мелиорации	10	2		4			4
8. Химические мелиорации	8	2		2			4
9. Климатические мелиорации	7	2		2			3

10. География мелиораций	10			6			4
11. Охрана природы при проведении мелиоративных мероприятий	4						4
Контроль	27						27
ИТОГО	108	14		28			66

III. Образовательные технологии

Учебная программа – наименование разделов и тем	Вид занятия	Образовательные технологии
1. Введение	Лекция	Лекция с элементами беседы, лекция-визуализация
2. Теоретические и методологические основы мелиоративной географии	Лекция, самостоятельная работа	Лекция с элементами беседы, лекция-визуализация, дистанционные образовательные технологии
3. Природные основы мелиорации в России	Лабораторная работа, самостоятельная работа	Лабораторная работа, дистанционные образовательные технологии, работа в парах и малых группах, графические работы и анализ картографического материала
4. Водные мелиорации	Лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа	Лекция с элементами беседы, лекция-визуализация, лабораторная работа, дистанционные образовательные технологии, работа в парах и малых группах, графические работы и анализ картографического материала
5. Снежные мелиорации	Лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа	Лекция с элементами беседы, лекция-визуализация, лабораторная работа, дистанционные образовательные технологии, работа в парах и малых группах, графические работы и анализ картографического материала

6. Фитомелиорации	Лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа	Лекция с элементами беседы, лекция-визуализация, лабораторная работа, дистанционные образовательные технологии, работа в парах и малых группах, графические работы и анализ картографического материала
7. Земельные мелиорации	Лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа	Лекция с элементами беседы, лекция-визуализация, лабораторная работа, дистанционные образовательные технологии, работа в парах и малых группах, графические работы и анализ картографического материала
8. Химические мелиорации	Лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа	Лекция с элементами беседы, лекция-визуализация, лабораторная работа, дистанционные образовательные технологии, работа в парах и малых группах, графические работы и анализ картографического материала
9. Климатические мелиорации	Лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа	Лекция с элементами беседы, лекция-визуализация, лабораторная работа, дистанционные образовательные технологии, работа в парах и малых группах, графические работы и анализ картографического материала
10. География мелиораций	Лабораторная работа, самостоятельная работа	Лекция с элементами беседы, лекция-визуализация, лабораторная работа, дистанционные образовательные технологии, работа в парах и малых группах, графические работы и анализ картографического материала
11. Охрана природы при проведении мелиоративных мероприятий	Самостоятельная работа	Дистанционные образовательные технологии

IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции):

ОПК-2: Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии,

природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

ОПК-2.1: Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии и природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования.

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Вопросы и задания текущего контроля:

Типовые контрольные задания	Показатели и критерии оценивания
<p>1. Проанализируйте распределение орошаемых и осушенных сельхозугодий по отдельным экономическим районам и областям России, используя табл. 1. Методических указаний... Выделите территории с наибольшими площадями орошаемых и осушенных земель. Какие природные и социально-экономические факторы влияют на проведение водных мелиораций в этих районах?</p> <p>2. Проанализируйте состояние сельскохозяйственных угодий по данным Госдоклада о состоянии окружающей среды, выделите основные проблемы состояния земельного фонда РФ.</p>	<p>Задание выполнено верно – «отлично» (8-10 баллов);</p> <p>Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов);</p> <p>Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов);</p> <p>Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).</p>
<p>1. Используя диаграмму распределения температуры в снежной толще (рис. 1. Методические указания...), определите закономерности изменения температуры поверхности почвы при изменении мощности снега и температуры воздуха в течение зимы.</p> <p>2. По номограмме, отражающей связи минимальной температуры почвы на глубине 3 см с минимальной температурой воздуха и высотой снежного покрова (рис. 2), определить, какую минимальную высоту должен иметь снежный покров в районе с абсолютным минимумом температуры -50°, если необходимо поддерживать температуру на глубине 3 см (на глубине узла кущения) не ниже -16°.</p>	<p>Задание выполнено верно – «отлично» (8-10 баллов);</p> <p>Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов);</p> <p>Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов);</p> <p>Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).</p>

<p>Выберите правильный ответ:</p> <p>1.Для снижения кислотности почв применяются следующие вещества: а) известь; б) гипс; в) мел; г) торф; д) известковый сапропель; е) сульфат железа.</p> <p>2.Норма орошения – это, а) количество воды, подаваемое на 1 га за один полив; б) количество воды, подаваемое на 1 га за весь оросительный период; в) количество воды, подаваемое на поле за год.</p>	<p>Даны верные определения терминов, раскрыты понятия и основные характеристики объектов – «отлично» (8-10 баллов);</p> <p>Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов);</p> <p>Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов);</p> <p>Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).</p>
---	---

Критерии оценки знаний по овладению компетенцией

Высокий уровень	Средний уровень	Достаточный уровень	Недостаточный уровень
8-10 баллов	6-7 баллов	4-5 баллов	0-3 балла
Полный ответ, уверенные знания, умения и навыки	Хорошие знания, умения, навыки с отдельными неточностями	Неуверенные знания, умения, навыки отдельные ошибки	Существенные ошибки, неполный ответ

Примеры заданий для лабораторных занятий

Тема: Фитомелиорации

Задание 1

Построить график зависимости скорости ветра от расстояния до лесной полосы по данным табл. 11.

Таблица 11

Влияние лесных полос на скорость ветра (по наблюдениям на Тимашевском оазисе)

Расстояние от лесной полосы, м	Скорость ветра, м/с	В % от наиб. скорости с наветренной стороны
500	3,7	60
400	4,0	65
300	3,8	60
200	3,6	58
100	3,6	58
50	2,8	45
10	0,9	15
Опушка	0,5	8
Опушка	4,4	71

10	4,9	71
50	5,8	94
100	6,2	100

Стрелкой показать направление ветра.

На какую величину снизилась скорость ветра за лесной полосой?

Какую дальность влияния имеет данная лесная полоса высотой 14 м?

Определить величину кратности этого расстояния высоте деревьев.

Задание 2

Построить графики зависимости вертикальных размеров воздушных вихрей от расстояния до лесной полосы за слабо продуваемой и хорошо продуваемой полосой по данным табл. 12.

На какую величину изменились вертикальные размеры воздушных вихрей за слабо продуваемой и хорошо продуваемой полосой? Сделайте вывод об эффективности действия каждой полосы.

Какое влияние на природные условия оказывают полезащитные лесные полосы?

Таблица 12

**Влияние лесных полос на вертикальные
размеры воздушных вихрей
(по наблюдениям в Каменной степи)**

Расстояние от лесной полосы, кратное высоте полосы	Вертикальные размеры вихрей в % от размеров в открытой степи	
	за слабо продуваемой полосой	за хорошо продуваемой полосой
2	40	30
5	65	35
10	85	60
15	100	78
20	115	95
25	110	98
30	102	100

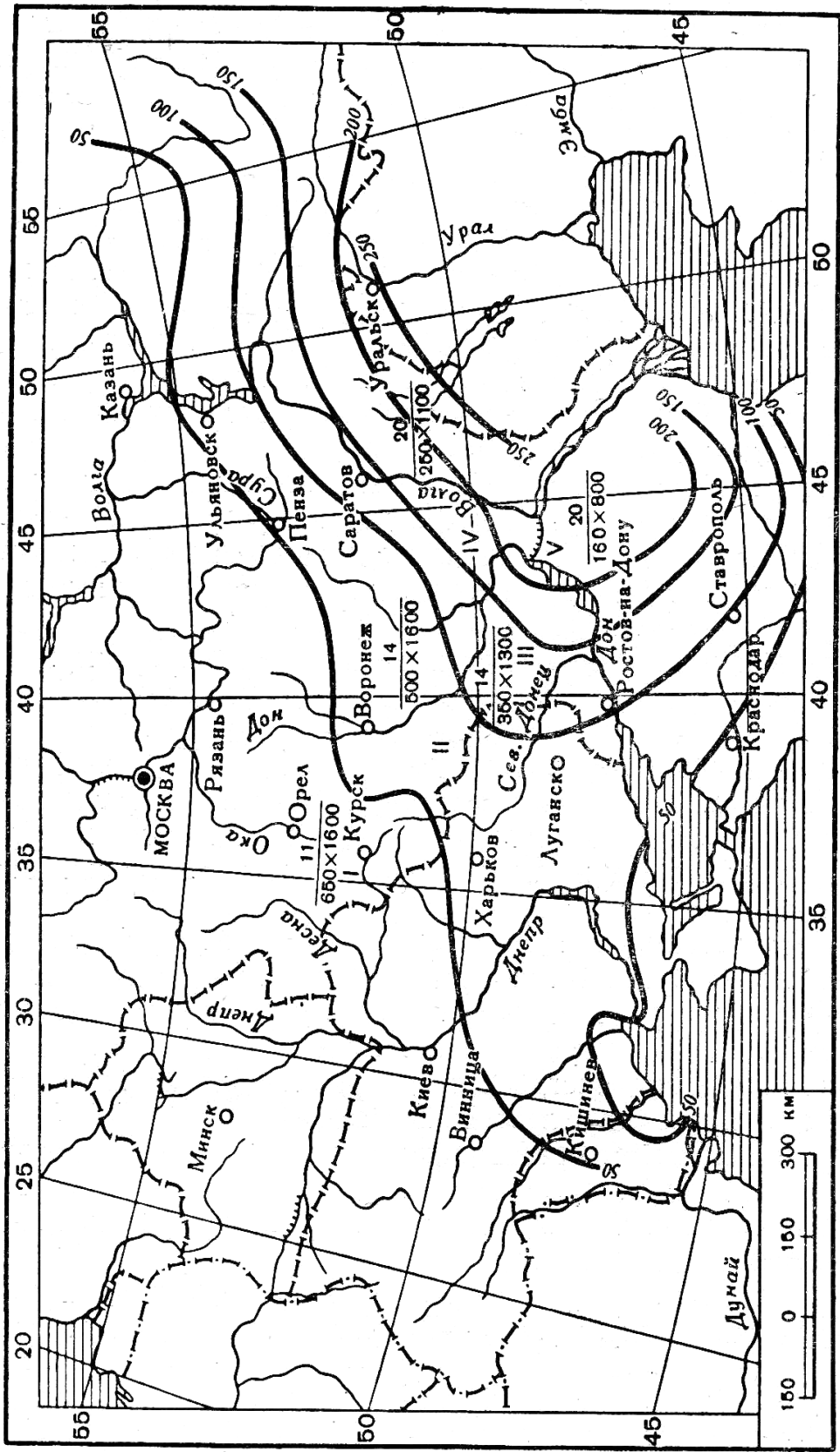


Рис. 9. Районирование территории полезащитного лесоразведения (по суммарному дефициту испарения за вегетационный период), по Д.Л.Арманду: I - V - типы климата, соответствующие 50 мм интервалам дефицита испарения. Дробные числа: в числителе - ширина лесополос, в знаменателе - оптимальные размеры межполосных клеток. Рекомендуемые для данного типа

Задание 3

Используя карту районирования территории полезащитного лесоразведения (рис. 9) определить, какие параметры полезащитных лесных полос характерны

для разных частей Европейской территории России. Объяснить причины их изменения в пределах указанной территории.

Задание 4

Построить графики снегоотложения и запасов влаги за лесной полосой 30-летнего возраста, высотой 14 м, 7-рядной, продуваемой конструкции, состоящей из березы и клена, по данным табл. 13.

Таблица 13

Снегоотложение и запас влаги
(Украина, Сумская область)

Расстояние от лесной полосы, м	Высота снежного покрова, см	Запас влаги, мм	
		В снеге	В слое почвы до 60 см
Открытое поле (контроль)	35,0	11,0	172
200	36,0	11,0	167
150	45,0	13,5	-
100	48,0	13,7	180
50	48,5	-	-
25	59,0	17,6	175
Лесная полоса	22,0	6,6	128

Проанализировать распределение снега в самой лесной полосе и на разном расстоянии от нее.

Какова дальность влияния лесной полосы на снегонакопление, какое это имеет значение для сельскохозяйственного производства?

Задание 5

На контурную карту «Мелиорации в России» нанести: 1) район полезащитного лесоразведения; 2) крупные государственные лесные полосы; 3) районы фитомелиорации на песках. Использовать Карту охраны природы в Атласе СССР (с. 121).

Оценивание выполнения лабораторных работ

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (зачтено) (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения лабораторной работы; 2. Своевременность сдачи работы; 3. Правильность ответов на вопросы;	Студентом даны полные, в логической последовательности развернутые ответы на поставленные задания лабораторной работы, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на

	4. Самостоятельность выполнения лабораторной работы.	вопросы.
Хорошо (зачтено) (базовый уровень)		Студентом даны развернутые ответы на поставленные вопросы, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и лабораторных занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, однако допускается неточность в формулировках. Есть небольшие неточности.
Удовлетворительно (зачтено) (пороговый уровень)		Студентом даны ответы, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответов на задания.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающих незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Компетенция ОПК-2: Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности;

Индикатор ОПК-2.1: Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии и природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования.

Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков	Шкала оценивания	Показатели	Критерии оценивания компетенции
Ситуационное задание/ устно 1. Предложите вариант расположения основных элементов	Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Полнота и правильность	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутые ответы на поставленные вопросы, где он продемонстрировал

осушительной системы для наклонной высокой поймы реки. 2. Проанализируйте природные факторы, определяющие условия сельскохозяйственной деятельности в Тверской области, и предложите мелиоративные мероприятия.		решения правильного задания; 3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);	знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.
	Хорошо (базовый уровень)	4. Самостоятельность ответа; 5. Культура речи.	Студентом даны развернутые ответы на поставленные вопросы, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и практических занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.
	Удовлетворительно (пороговый уровень)		Студентом даны ответы, свидетельствующие в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающиеся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, но слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.
<p>Ответы на вопросы/устно</p> <p>1. Назовите факторы мелиоративной неустроенности в Тверской области.</p> <p>2. Какие регионы России нуждаются в проведении снежных мелиораций?</p> <p>3. Почему в условиях избыточного увлажнения Нечерноземной зоны требуется проведение орошения?</p>	Отлично (повышенный уровень)	<p>1. Полнота изложения теоретического материала;</p> <p>2. Полнота и правильность решения задания;</p> <p>3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);</p>	<p>Студентом дан полный, в логической последовательности развернутые ответы на поставленные вопросы, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.</p>
	Хорошо (базовый уровень)	<p>4. Самостоятельность ответа;</p> <p>5. Культура речи.</p>	<p>Студентом даны развернутые ответы на поставленные вопросы, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и практических занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует логичность и</p>

		последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.
	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Студентом даны ответы, свидетельствующие в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающиеся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, но слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.
	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)	Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1) Рекомендуемая литература

а) Основная литература:

1. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв [Электронный ресурс]: учебник/ Зайдельман Ф.Р.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2003.— 480 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13059.html>

б) Дополнительная литература:

1. Воеводина Т.С. Мелиорация почв степной зоны [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов / Т.С. Воеводина, А.М. Русанов, А.В. Васильченко. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 191 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33641.html>
2. Володина А.Ю. Инженерная мелиорация [Электронный ресурс]: методические рекомендации / А.Ю. Володина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 69 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47932.html>
3. Манаенков А.С. Закрепление и облесение песков засушливой зоны [Электронный ресурс] / А.С. Манаенков, А.К. Кулик. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт, 2016. — 55 с. — 978-5-900761-93-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57939.html>
4. Манаенков А.С. Лесомелиорация арен засушливой зоны [Электронный ресурс] / А.С. Манаенков. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт, 2014. — 420 с. — 978-5-900761-84-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57940.html>

2) Программное обеспечение

а) Лицензионное программное обеспечение

ArcGIS 10.4 for Desktop - Акт приема передачи на основе договора №39 а от 18.12.2014

Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.

MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

MapInfo Professional 12.0 - Акт о передаче прав по условиям договора № 26/2014-У от 10.02.14

Microsoft Visual Studio Enterprise 2015 - Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017

б) Свободно распространяемое программное обеспечение

Adobe Reader XI – бесплатно

Bilko 3.4 – бесплатно
Google Chrome – бесплатно
Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 ru) – бесплатно
Notepad++ - бесплатно
OpenOffice – бесплатно
QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно
WinDjView 2.1 – бесплатно

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com;
2. ЭБС «ЮРАИТ» www.biblio-online.ru;
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/> ;
4. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>;
5. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>;
6. ЭБС ТвГУ <http://megapro.tversu.ru/megapro/Web>;
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы) https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp? ;
8. Репозиторий ТвГУ <http://eprints.tversu.ru>;
9. Архивы журналов издательства Nature <http://archive.neicon.ru/xmlui/>.

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Образовательный геопортал Тверского государственного университета

<http://geoportal.tversu.ru>

www.rgo.ru

<http://edc.tversu.ru>

<http://www.ecosystema.ru/08nature/world/geoussr/index.html>

http://vladsc.narod.ru/library/geo_pam/content.htm

<http://www.landscape.edu.ru>

<http://www.geogr.msu.ru:8082/FGR/>

Национальный атлас России <http://national-atlas.ru>

VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении курса «Мелиоративная география студенты должны пользоваться рекомендованными учебниками, а также «Методическими указаниями к лабораторным работам по Мелиоративной географии». Студенты изучают материалы с официальных сайтов: Министерства сельского хозяйства РФ, департамента мелиорации; Министерства природных ресурсов и экологии РФ и Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области (госдоклады о состоянии окружающей среды).

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Понятие о мелиорации, ее значение.

2. Развитие мелиорации в России.
3. Формирование мелиоративно-географических взглядов. Становление и развитие мелиоративной географии.
4. Геосистемы как объект мелиорации.
5. Концепции геотехнических систем, программированных урожаев и агроландшафта как теоретические основы мелиоративной географии.
6. Принципы и методы мелиоративной географии.
7. Классификация мелиораций.
8. Природные основы мелиорации в России. Мелиоративный фонд России и Тверской области.
9. Снежные мелиорации, их значение. Природные условия снежных мелиораций
10. Виды и способы снежных мелиораций. Влияние снежных мелиораций на природные условия.
11. Фитомелиорация, ее значение, история развития в России.
12. Виды и способы создания полезащитных лесных полос.
13. Влияние полезащитных лесных полос на природные условия
14. Особенности мелиорации песчаных пространств.
15. Орошение. Потребность в орошении. Виды и способы орошения. Оросительные системы.
16. Изменение природных условий при орошении. Засоление почв и меры их охраны.
17. Осушение. Потребность в осушении. Виды и способы осушительных мелиораций. Осушительные и осушительно-увлажнительные системы.
18. Изменение природных комплексов при осушении на мелиорируемых участках и на прилегающих территориях.
19. Регулирование русел рек и его последствия. Проблемы охраны водных объектов при осушении.
20. Изменение речного стока при орошении. Проблемы охраны водных объектов при орошении.
21. Особенности осушения и преобразования торфяников и меры охраны торфяных почв.
22. Виды земельной мелиоративной неустроенности в России. Основные причины деградации земель.
23. Водная эрозия почв, факторы ее развития, районы распространения
24. Противозерозионные мероприятия.
25. Дефляция, факторы ее развития и районы распространения. Меры по охране почв.
26. Культуртехнические мелиорации, их виды и способы проведения.
27. Рекультивация ландшафтов.
28. Химические мелиорации, их значение. Виды химических мелиораций.
29. Климатические мелиорации, их значение.
30. Проектирование природоохранных мероприятий при создании мелиоративных систем.

Требования к рейтинг-контролю

МОДУЛЬ 1

Изучаемые темы:

1. Введение
2. Теоретические и методологические основы мелиоративной географии
3. Природные основы мелиорации в России
4. Водные мелиорации
5. Снежные мелиорации

Максимальная сумма баллов – 30, из них

текущий контроль учебной работы – 20 баллов,
рубежный контроль – 10 баллов.

Текущая работа складывается:

Практические работы – 20 баллов.

Рубежный контроль проводится в письменной форме – 10 баллов.

Вопросы для проведения рубежного контроля:

1. Понятие о мелиорации, ее значение.
2. Развитие мелиорации в России.
3. Формирование мелиоративно-географических взглядов. Становление и развитие мелиоративной географии.
4. Геосистемы как объект мелиорации.
5. Концепции геотехнических систем, программированных урожаев и агроландшафта как теоретические основы мелиоративной географии.
6. Принципы и методы мелиоративной географии.
7. Классификация мелиораций.
8. Природные основы мелиорации в России. Мелиоративный фонд России и Тверской области.
9. Снежные мелиорации, их значение. Природные условия снежных мелиораций
10. Виды и способы снежных мелиораций. Влияние снежных мелиораций на природные условия.

МОДУЛЬ 2

Изучаемые темы:

1. Фитомелиорации
2. Земельные мелиорации
3. Химические мелиорации
4. Климатические мелиорации
5. География мелиораций
6. Охрана природы при проведении мелиоративных мероприятий

Максимальная сумма баллов – 30, из них

текущий контроль учебной работы – 10 баллов,
рубежный контроль – 20 баллов.

Текущая работа складывается:

Практические работы – 10 баллов

Рубежный контроль проводится в устной форме – 20 баллов.

Вопросы для проведения рубежного контроля:

1. Фитомелиорация, ее значение, история развития в России.
2. Виды и способы создания полезащитных лесных полос.
3. Влияние полезащитных лесных полос на природные условия
4. Особенности мелиорации песчаных пространств.
5. Орошение. Потребность в орошении. Виды и способы орошения. Оросительные системы.
6. Изменение природных условий при орошении. Засоление почв и меры их охраны.
7. Осушение. Потребность в осушении. Виды и способы осушительных мелиораций. Осушительные и осушительно-увлажнительные системы.
8. Изменение природных комплексов при осушении на мелиорируемых участках и на прилегающих территориях.
9. Регулирование русел рек и его последствия. Проблемы охраны водных объектов при осушении.
10. Изменение речного стока при орошении. Проблемы охраны водных объектов при орошении.
11. Особенности осушения и преобразования торфяников и меры охраны торфяных почв.
12. Виды земельной мелиоративной неустроенности в России. Основные причины деградации земель.
13. Водная эрозия почв, факторы ее развития, районы распространения
14. Противоэрозионные мероприятия.
15. Дефляция, факторы ее развития и районы распространения. Меры по охране почв.
16. Культуртехнические мелиорации, их виды и способы проведения.
17. Рекультивация ландшафтов.
18. Химические мелиорации, их значение. Виды химических мелиораций.
19. Климатические мелиорации, их значение.

VII. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных* помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 201 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)	Экран настенный ScreenMedia 153*203 Проектор NECNP 410 Учебная мебель Переносной ноутбук	Google Chrome – бесплатно Microsoft Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г. -
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового	Проектор BenQ MW817ST Компьютер: Сист.блок iRU Ergo Corp 121 P4-	Google Chrome – бесплатный Microsoft Windows 10 Enterprise Акт приема-передачи № 369 от

проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 206 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)	631(3000)/1024Мб/ 120/DVD/FDD+ монитор 17" Proview TFT Учебная мебель	21 июля 2017; MS Office 365 pro plus Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017;
---	--	--

Помещения для самостоятельной работы:

Наименование помещений	Оснащенность помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы № 111 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)	Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5"	Adobe Reader XI – бесплатно ArcGIS 10.4 for Desktop - Акт приема передачи на основе договора №39 а от 18.12.2014 Vilko 3.4 – бесплатно Google Chrome – бесплатно Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г. MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 MapInfo Professional 12.0 - Акт о передаче прав по условиям договора № 26/2014-У от 10.02.14 Microsoft Visual Studio Enterprise 2015 - Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017 Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 ru) – бесплатно Notepad++ - бесплатно OpenOffice – бесплатно QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно WinDjView 2.1 - бесплатно
	Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5"	
	Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5"	
	Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5"	
	Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5"	
	Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5"	
	Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5"	
	Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5"	
	Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5"	
	Сканер Plustek OpticPro A320 Учебная мебель	

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Дата и протокол заседания факультета, утвердившего изменения
1.			