

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 05.12.2022 14:01:11
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ экологический _____

Кафедра _____ ландшафтной архитектуры и лесного дела _____



УТВЕРЖДАЮ

Врио декана

экологического факультета

Г.М. Коновалова

04 20 18 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине _____ Б1 В 01 Эрозиоведение _____

по направлению
подготовки бакалавров _____ 35.03.01 Лесное дело _____

по профилю подготовки _____ Лесомелиорация ландшафтов и инженерная биология _____

Квалификация (степень)
выпускника _____ Бакалавр _____

Программа подготовки _____ Бакалавриат _____

Форма обучения _____ Очная, заочная _____

Год начала подготовки _____ 2018 _____

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению (специальности) 35.03.01 Лесное дело

Составитель рабочей программы:

Доцент, канд. с.-х. наук, доцент
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Кузенко М.В.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
ландшафтной архитектуры и лесного дела

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой
«25» 04 2018г.


(подпись)

Трушева Н.А.
(Ф.И.О.)

Одобрено научно-методическим советом направления
(где осуществляется обучение)

«25» 04 2018г.

Председатель
научно-методического
совета направления (специальности)
(где осуществляется обучение)


(подпись)

Трушева Н.А.
(Ф.И.О.)

Декан факультета
(где осуществляется обучение)
«25» 04 2018г.


(подпись)

Коновалова Г.М.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ
«25» 04 2018г.


(подпись)

Чудесова Н.Н.
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению (специальности)


(подпись)

Трушева Н.А.
(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эрозиоведение» является формирование знаний и навыков по оценке различных видов эрозии и защиты почв от эрозии. Эрозиоведение является частью лесных мелиораций, включающих защитное лесоразведение, эрозиоведение.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение физических основ эрозии почв, факторов водной, ветровой эрозии;
- освоение теоретических положений и приобретение знаний в области защиты почв от эрозии, дефляции, других почворазрушающих процессов;
- формирование базовых умений выявления, оценки, картографирования и прогнозирования основных видов эрозии почв; - приобретение навыков разработки противоэрозионных мероприятий.

Студент должен знать:

- основные положения теории эрозионно-аккумулятивных и дефляционных процессов, оврагообразования, методов изучения эрозионных и дефляционных процессов;
- факторы, способствующие развитию эрозии и дефляции почв;
- эколого-экономический ущерб, наносимый эрозией, дефляцией;
- основы изыскания, проектирования, строительства (создания) и эксплуатации объектов, направленных на защиту почв от эрозии, дефляции, др. почворазрушающих процессов;
- основы системного подхода к защите почв от деградации, включающего организацию территорий на ландшафтной основе, агро-, лесо-, фито- и гидромелиоративные мероприятия.
- уметь: использовать средства и методы лесомелиорации для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии почв, для создания защитных лесов, для рекультивации техногенных ландшафтов.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Эрозиоведение» входит в перечень дисциплин по выбору вариативной части ОП по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», опирается на начальную фактологическую и концептуальную базу таких дисциплин, как физика, химия, биология, география, экология, почвоведение, лесоведение. Для освоения данной дисциплины студентам необходимы способности к абстрактному и критическому мышлению, познавательной деятельности. Данная дисциплина необходима как предшествующая для освоения таких дисциплин как, лесоводство, таксация леса, лесомелиорация, технология лесозащиты.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Эрозиоведение» направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-6 – Знать основные процессы почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов

ПК-3 - Способность обосновывать принятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства

ПК-11 - Способность к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве

Для качественного усвоения дисциплины обучающиеся должны:

знать: меры и способы борьбы с водной и ветровой эрозией почвы; принципы разработки и внедрения проектов, предотвращающих развитие водной, ветровой и других эрозий почв.

- уметь: использовать средства и методы лесомелиорации для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии почв, для создания защитных лесов, для рекультивации техногенных ландшафтов.

- владеть: методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении следующих задач профессиональной деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства: предотвращении развития водной, ветровой и др. эрозий почв.

Обучающийся получает в освоении профессиональных компетенций гражданское, патриотическое, экологическое, профессионально-трудовое воспитание, через волонтерскую (добровольческую) деятельность.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры			
		7			
Контактные часы (всего)	26,35/0,73	26,35/0,73			
В том числе:					
Лекции (Л)	13/0,36	13/0,36			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	13/0,36	13/0,36			
Контактная работа в период аттестации (КРАт)	0,35/0,01	0,35/0,01			
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)					
Самостоятельная работа студентов (СР) (всего)	46/1,27	46/1,27			
В том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Доклады	20/0,56	20/0,56			
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>					
1. Составление плана-конспекта	16/0,44	16/0,44			
2. Оформление в виде презентации	10/0,28	10/0,28			
Контроль (всего)	35,65/0,99	35,65/0,99			
Форма промежуточной аттестации: экзамен					
Общая трудоемкость	108/3	108/3			

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры			
		7			
Контактные часы (всего)	10,35/0,28	10,35/0,28			
В том числе:					
Лекции (Л)	4/0,11	4/0,11			
Практические занятия (ПЗ)					

Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	6/0,17	6/0,17			
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,35/0,01	0,35/0,01			
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)					
Самостоятельная работа студентов (СР) (всего)	89/2,47	89/2,47			
В том числе:					
Контрольные работы	20/0,55	20/0,55			
Доклады	20/0,55	20/0,55			
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>					
1. Составление плана-конспекта	39/1,08	39/1,08			
2. Оформление в виде презентации	10/0,28	10/0,28			
Контроль (всего)	8,65/0,24	8,65/0,24			
Форма промежуточной аттестации: экзамен					
Общая трудоемкость	108/3	108/3			

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	ЛР	КРАТ	СРП	Контроль	СР	
1.	Общие понятия об эрозии почв и эрозиоведении	1	1	1				4	Блиц-опрос
2.	Факторы, определяющие опасность проявления эрозионных процессов	2	2	2				4	Обсуждение докладов
3.	Свойства и признаки эродированных почв.	3	1	1				4	Тестирование
4	Методы изучения и прогнозирования эрозии почв	4	1	1				4	Блиц-опрос
5	Организационно – хозяйственные противоэрозионные мероприятия.	5	1	1				4	Обсуждение докладов
6.	Агролесомелиоративные противоэрозионные мероприятия	6	1	1				6	Блиц-опрос
7.	Лесные полосы - экологический каркас территории	7	1	1				4	Обсуждение докладов

8.	Агротехнические противоэрозионные мероприятия.	8	1	1				4	Тестирование
9.	Гидротехнические противоэрозионные мероприятия	9	1	1				4	Обсуждение докладов
10.	Меры и способы борьбы с ветровой и водной эрозией	10	1	1				4	Тестирование
11.	Сели и оползни. Противоселевые и противооползневые мероприятия	11	1	1				2	Обсуждение докладов
12.	Эрозия рек, морей, озер, океанов. Ледниковая эрозия.	12	1	1				2	Блиц-опрос
	Форма промежуточной аттестации: экзамен		13	13	0,35		35,65	46	Экзамен в устной форме
	ИТОГО:		13	13	0,35		35,65	46	

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)					
		Л	ЛР	КРАТ	СРП	Контроль	СР
1.	Общие понятия об эрозии почв и эрозиоведении	1	1				4
2.	Факторы, определяющие опасность проявления эрозионных процессов						8
3.	Свойства и признаки эродированных почв.		1	1			8
4.	Методы изучения и прогнозирования эрозии почв						9
5.	Организационно – хозяйственные противоэрозионные мероприятия.		1				8
6.	Агролесомелиоративные противоэрозионные мероприятия	1	1			10	
7.	Лесные полосы - экологический каркас территории					8	
8.	Агротехнические противоэрозионные мероприятия.					10	
9.	Гидротехнические противоэрозионные мероприятия					8	
10.	Меры и способы борьбы с ветровой и водной эрозией	1	1			8	
11.	Сели и оползни. Противоселевые и противооползневые мероприятия	1	1			4	
12.	Эрозия рек, морей, озер, океанов. Ледниковая эрозия.					4	

Форма промежуточной аттестации: экзамен	4	6	0,35		8,65	89
ИТОГО:	4	6	0,35		8,65	89

5.3. Содержание разделов дисциплины «Лесная генетика, селекция и семеноводство», образовательные технологии
Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоёмкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1.	Общие понятия об эрозии почв и эрозиоведении			<p>Определение понятия «эрозия» и задачи эрозиоведения. Краткие сведения из истории исследований процессов эрозии почв. Распространение эрозии почв в СНГ и за рубежом. Ущерб, причиняемый эрозией почв народному хозяйству и окружающей среде. Классификация эрозионных процессов.</p>	ОПК-6	<p>Знать: основные понятия дисциплины, ее цели и задачи; Причины эрозионных процессов их классификация Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации</p>	Лекция
Тема 2.	Факторы, определяющие опасность проявления эрозионных процессов			<p>Факторы водной эрозии: а. Климатические условия б. Условия рельефа в. Геологические и почвенные условия г. Биогенные факторы д. Антропогенные факторы Факторы ветровой эрозии</p>	ОПК-6 ПК-3 ПК-11	<p>Знать: факторы и механизмы водной и ветровой эрозии. Уметь: организовать свою работу по изучению основной и дополнительной литературы.</p>	Лекция
Тема 3.	Свойства и признаки эродированных почв.			<p>Изменение свойств почвы под воздействием эрозии. Способы улучшения эродированных почв. Классификация эродированных почв. Методы изучения эрозии почв.</p>	ОПК-6 ПК-3 ПК-11	<p>Знать: основные почвы под действием эрозии; приемы и способы улучшения эродированных почв Уметь: применить классификация эродированных почв Владеть: навыками выбора не-</p>	Лекция

						обходимого метода исследования	
Тема 4.	Методы изучения и прогнозирования эрозии почв			Основные методы: сравнительно-географический, сравнительно-аналитический, стационарный и моделирование (географические, физические, математические модели). Пассивный и активный эксперименты в природе. Учет изменения уровня почвенной поверхности. Методы прогнозирования эрозийных процессов (экстраполяция, моделирование и экспертные оценки). Краткосрочное и долгосрочное прогнозирование.	ОПК-6 ПК-3 ПК-11	Знать: основные методы изучения и прогнозирования эрозии почв. Уметь: применять методы изучения и прогнозирования эрозии почв. Владеть: навыками выбора необходимого метода исследования	Лекция
Тема 5.	Организационно - хозяйственные противоэрозионные мероприятия			Элементы организационно - хозяйственных мероприятий. Классификация сельскохозяйственных земель по интенсивности их использования. Формы организации территории. Организационно - хозяйственные мероприятия по охране почв от ветровой эрозии.	ОПК-6 ПК-3 ПК-11	Знать: основные элементы организационно – хозяйственных мероприятий Уметь: применять научные знания на практике. Владеть: классификацией сельскохозяйственных земель по интенсивности их использования	Лекция
Тема 6.	Агролесомелиоративные противоэрозионные мероприятия			Полезательные лесные насаждения. Стокорегулирующие лесные насаждения. Прибалочные лесные насаждения. Привражные лесные насаждения. Овражно – балочные	ОПК-6 ПК-3 ПК-11	Знать: понятие и значение агроресомелиорации, назначение и типы защитных лесных полос Уметь: применять научные знания на практике.	Лекция

				лесные насаждения					Владеть: навыками работы с научной литературой Знать: экологическое значение лесных полос, типы конструкций защитных лесополос, основные породы используемые при создании лесных полос Уметь: применять научные знания на практике. Владеть: навыками работы с научной литературой	
Тема 7.	Лесные полосы - экологический каркас территории			Лесомелиоративные противодефляционные мероприятия. Экологическая роль лесных полос. Конструкция и породный состав лесных полос.				ОПК-6 ПК-3 ПК-11		
Тема 8.	Агротехнические противоэрозионные мероприятия.			Почвозащитны свойства растительности и почвозащитные севообороты. Противоэрозионная обработка почвы. Способы воздерживающей обработки почвы. Применение удобрений на склоновых землях.				ОПК-6 ПК-3 ПК-11	Знать: почвозащитные приемы обработки почвы Уметь: применять научные знания на практике Владеть: навыками анализа полевых данных	Лекция
Тема 9.	Гидротехнические противоэрозионные мероприятия			Простейшие гидротехнические сооружения на водосборной площади. Гидротехнические сооружения на оврагах				ОПК-6 ПК-3 ПК-11	Знать: условия применения гидротехнических сооружений Уметь: применять научные знания на практике Владеть: навыками анализа полевых данных	Лекция
Тема 10	Меры и способы борьбы с ветровой и водной эрозией			Почвозащитные мероприятия: безотвальная обработка почвы, севообороты, защитные лесонасаждения, террасирование склонов. Виды террас: гребневые; ступенчатые; граншейные; террасы-каналы. Способы восстановления эродированных почв (удобрение, известкова-				ОПК-6 ПК-3 ПК-11	Знать: основные методы борьбы с ветровой и водной эрозией почв, способы восстановления эродированных почв. Уметь: выбрать необходимый метод борьбы с ветровой и водной эрозией; давать рекомендации по предотвращению эрозионных процессов.	Лекция

					ние, гумусовая мелиорация.				Владеть: навыками работы с полевыми данными, технической и экологической литературой.	
Тема 11	Сели и оползни. Противоселевые и противоползневые мероприятия			Причины, скорость и способы гравитационного переноса эрозийного материала, почв и горных пород. Классификация склоновых процессов. , сели, оползни, осыпи и каменные потоки, оползание почв (солифлюкция), обвалы.	ОПК-6 ПК-3 ПК-11			Знать: о причинах и способах гравитационного переноса эрозийного материала, почв и горных пород. Уметь: различать формы гравитационного переноса материала. Владеть: навыками определения степени опасности природных явлений, связанных с гравитационным переносом материала.	Лекция	
Тема 12	Эрозия рек, морей, озер, океанов. Ледниковая эрозия.			Механизм и виды эрозии берегов рек, морей, озер, океанов. Характерные эрозионные формы рельефа. Наблюдения за состоянием берегов. Методы укрепления берегов. Эрозионная деятельность морского, озерного и речного льда, замерших грунтовых вод. Образование и движение ледников, типы ледников. Ледниковая эрозия и осадконакопление	ОПК-6 ПК-3 ПК-11			Знать: механизм и способы эрозионной работы рек, морей, озер, океанов, различные формы ледниковой эрозии. Уметь: различать в природе формы рельефа, связанные с эрозионной работой рек, морей, озер, океанов, с эрозионной работой льда Владеть: навыками определения степени опасности природных явлений, связанных с эрозионной работой рек, морей, озер, океанов, с эрозионной работой льда.	Лекция	
	Итого									

5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

5.5. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1.	Общие понятия об эрозии почв и эрозиоведении	Общие понятия об эрозии почв и эрозиоведении	1/0,03	
2.	Факторы, определяющие опасность проявления эрозионных процессов	Расчет коэффициента стока, коэффициента расчлененности, гидротермического коэффициента	2/0,055	
3.	Свойства и признаки эродированных почв.	Диагностические признаки и классификация почв по степени смытости	1/0,03	1/0,03
4.	Методы изучения и прогнозирования эрозии почв	Прогноз развития линейных форм эрозии	1/0,03	1/0,03
5.	Организационно – хозяйственные противоэрозионные мероприятия.	Отведение территории под лесолужное освоение, террасы (создание лесных культур по террасам). Организация дорог, определение других отчуждений.	1/0,03	
6.	Агролесомелиоративные противоэрозионные мероприятия	Определение конструкции защитной полосы. Определение состава древесных и кустарниковых растений	2/0,055	1/0,03
7.	Лесные полосы - экологический каркас территории	Расчет расстояний лесными полосами.	1/0,03	1/0,03
8.	Агротехнические противоэрозионные мероприятия.	Расчет ширины поля (межполосного пространства). Расчет ширины полосы при полосном размещении сельскохозяйственных культур. Почвозащитная технология возделывания с.-х. культур.	1/0,03	1/0,03
9.	Гидротехнические противоэрозионные мероприятия	Расчет ширины стокорегулирующих лесных полос (СЛП). Противоэрозионные гидротехнические сооружения (ПГТС). Виды ПГТС.	1/0,03	
10.	Меры и способы борьбы с ветровой и водной эрозией	Почвозащитная технология возделывания сельскохозяйственных культур. Севообороты. Противоэрозионная обработка почв. Специальные приемы регулирования стока и водного режима почв. Контурно-полосное мелиоративное земледелие. Агрохимические и агрофизические приемы защиты почв от эрозии.	1/0,03	1/0,03

11.	Сели и оползни. Противоселевые и противооползневые мероприятия	Расчет нагрузок на оползень. Гравитационный перенос.	1/0,03	
12.	Эрозия рек, морей, озер, океанов. Ледниковая эрозия.	Ледниковая эрозия. Эрозия рек, морей, озер, океанов.		
Итого			13/0,36	6/0,17

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрены.

5.7. Самостоятельная работа студентов
Содержание и объем самостоятельной работы студентов

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
				ОФО	ЗФО
1.	Общие понятия об эрозии почв и эрозиоведении	Написание реферата	1 неделя	2/0,055	6/0,17
2.	Факторы, определяющие опасность проявления эрозионных процессов	Составление плана-конспекта	2-3 неделя	4/0,11	8/0,22
3.	Свойства и признаки эродированных почв.	Составление плана-конспекта	4 неделя	4/0,11	8/0,22
4.	Методы изучения и прогнозирования эрозии почв	Оформление в виде презентации	5 неделя	4/0,11	8/0,22
5.	Организационно – хозяйственные противоэрозионные мероприятия.	Написание реферата	6-7 неделя	4/0,11	6/0,17
6.	Агролесомелиоративные противоэрозионные мероприятия	Составление плана-конспекта	8 неделя	6/0,17	9/0,25
7.	Лесные полосы - экологический каркас территории	Написание реферата	9-10 неделя	4/0,11	8/0,22
8.	Агротехнические противоэрозионные мероприятия.	Составление плана-конспекта	10 неделя	4/0,11	8/0,22
9.	Гидротехнические противоэрозионные мероприятия	Написание реферата	11-13 неделя	4/0,11	8/0,22
10	Меры и способы борьбы с ветровой и водной эрозией	Изучение материала по конспектам и учебникам	14-15 неделя	4/0,11	8/0,22
11	Сели и оползни. Противоселевые и противооползневые мероприятия	Составление плана-конспекта	16 неделя	4/0,11	6/0,17
12	Эрозия рек, морей, озер, океанов. Ледниковая эрозия.	Изучение материала по конспектам и учебникам	17 неделя	2/0,055	6/0,17
Итого:				46/1,27	89/2,47

5.8. Календарный график воспитательной работы по дисциплине.
Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность

п/п	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	15-22 октября проблемная лекция-презентация, ФГБОУ ВО «МГТУ», в	Роль антропогенных факторов в распространении эрозии почв	Групповой	Кузенко М.В.	

	рамках фестиваля науки				
--	------------------------------	--	--	--	--

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

6.1. Литература для самостоятельной работы

а) основная литература

1. Ивонин, В.М. Лесомелиорация ландшафтов [Текст]: учебник / В.М. Панков, М.Д. Пиньковский. – 2-е изд. – Сочи. – 2012. – 173 с. – ISBN: 978-5-91789-0784.
2. Панков, Я.В. Рекультивация ландшафтов [Текст]: учебное пособие / Я.В. Панков. – Воронеж: ВГЛТА, 2010. – 164 с. – ISBN: 978-5-7994-0423-9
3. Чередниченко, В.П. Лесомелиорация пустынных ландшафтов [Текст]: учебное пособие / В.П. Чередниченко, Ю.И. Данилов. – Санкт – Петербург: СПбГЛТУ, 2012. – 74 с. ISBN: 978-5-9239-0530-4

б) дополнительная литература

1. Иванов, А.Л. Агролесомелиорация [Текст] / ред. А.Л. Иванов, К.Н. Кулик. – 5-е изд. – Волгоград. ВНИАЛМИ, 2006–746 с. ISBN: 5-900761-42-8
2. Ивонин, В.М. Лесные мелиорации ландшафтов [Текст]: учебное пособие / В.М. Ивонин. – 2-е изд. – Ростов на Дону: СКНЦ ВШ, 2004. – 280 с.
3. Лес и поле [Текст]: учебное пособие / ред. М.А. Дудорев. – Саратов: Приволж. кн. изд., 1990. – 248 с. ISBN: 7633-0398-9
4. Литвинов, Е.А. Агролесомелиорация [Текст]: учебное пособие / Е.А. Литвинов. – Волгоград: ИПК «Нива», 2008. – 244 с. ISBN: 978-5-85536-331-9
5. Маттис, Г.Я. Справочник агролесомелиоратора [Текст] / Г.Я. Маттис, Е.С. Павловский, А.Ф. Калашников. – М.: Лесн. пром. 1984. – 246 с.
6. Родин, А.Р. Лесомелиорация ландшафтов [Текст]: учебное пособие / А.Р. Родин, С.А. Родин, С.Л. Рысин. – М.: МГУЛ, 2002. – 127 с. –
7. Шаталов, В.Г. Лесные мелиорации [Текст]: учебное пособие / В.Г. Шаталов. – Воронеж: «Квадрат», 1997. – 220 с. ISBN: 5-88139-056-3
8. Энциклопедия агролесомелиорации [Текст] / ред. Е.С. Павловский. Волгоград: ВНИАЛМИ, 2004. – 679 с. ISBN: 5-900761-33-9

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронный каталог СГАУ. [Электронный ресурс]. Саратов., URL: <http://library.sgau.ru>.
2. Почвоведение [Электронный ресурс]. М., URL: <http://www.soil-science.ru>.
3. Защитное лесоразведение // Лесной атлас [Электронный ресурс]. М., URL: <http://lesnoj-atlas.com/page/89/zashchitnoe-lesorazvedenie.html>.
5. Агролесомелиорация // Библиотека по агрономии. [Электронный ресурс]. М., URL: <http://agrolib.ru>.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
 - в форме электронного документа.
- Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме,
 - в форме электронного документа,
 - в форме аудиофайла.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
<i>ОПК-6 -Знать основные процессы почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов</i>	
1	Почвоведение
2,4,6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
5	Лесомелиорация ландшафтов и гидромелиоративные системы
7	Эрозиоведение
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
<i>ПК-3 – Способность обосновывать принятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства</i>	
4-7	Проектный практикум
5	Лесомелиорация ландшафтов и гидромелиоративные системы
5,6	Инженерная биология
6	Лесная пирология
7	Эрозиоведение
7	Основы лесопаркового хозяйства
7	Организация особо охраняемых природных территорий
7	Лесные промыслы
8	Организация лесохозяйственных мероприятий
8	Лесная сертификация
8	Устойчивое лесопользование
8	Рекультивация ландшафтов
8	Ландшафтная архитектура
8	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
<i>ПК-11 - Способность к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве</i>	
5,6	Инженерная биология
6	Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве
6	Научно-исследовательская работа

7	Эрозиоведение
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	
ОПК- 6 –Знать основные процессы почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов				
Знать: Отношение почв к факторам внешней среды; методы диагностики почв и почвенных процессов; типы диагностические почвенные процессы под различными экосистемами;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания
Уметь: Грамотно интерпретировать результаты лабораторных анализов; находить оптимальные модели по регулированию почвенным плодородием; грамотно проводить экспертизу при выявлении нарушений, отклонений регламентов, норм состояния почв;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения
Владеть Фундаментальными основами общего почвоведения; знаниями в надзорной, лабораторно-аналитической деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-3 – Способность обосновывать принятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства				
Знать: Средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем: лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, повышающих продуктивность лесов;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания
				тестовые задания, рефераты, доклады

<p>обеспечивающих многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах;</p>					
<p>Уметь: Анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности (лесных участков, лесных и декоративных питомников, лесных плантаций, искусственных лесных и лесопарковых насаждений, лесных гидромелиоративных систем и сооружений на объектах лесного комплекса;</p> <p>Владеть: Методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении следующих задач профессиональной деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	
<p>ПК-11 - Способность к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач</p> <p>Знать: Основные принципы разработки новых технологических систем по защите леса; современные технологии создания лесных культур, средства и методы ухода за лесными культурами; основные принципы разработки новых технологических систем и технических средств для проведения лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных мероприятий; программы и методы испытаний;</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	
	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>тестовые задания, рефераты, доклады</p>

<p>ний машин и механизмов; лесохозяйственные требования к основным технологическим процессам;</p> <p>Уметь: Использовать системные знания об эколого-ресурсосберегающих технологиях создания лесных культур; проводить проверочные и хозяйственные испытания новых машин и механизмов для лесного и лесопаркового хозяйства;</p> <p>Владеть: Различными методами защиты лесов от вредных организмов; методами выращивания агролесокультур, помехи выщелачивания пожароустойчивости лесных культур; методами получения и оценки результатов испытаний машин и механизмов для лесного и лесопаркового хозяйства</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Умения полные, допущаются небольшие ошибки</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Сформированные умения</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>
---	-------------------------	------------------------	---	---	------------------------------	--

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

Темы докладов и рефератов

1. Почвенный институт им. В.В. Докучаева РАН.
2. Адаптивно-ландшафтное обустройство эродированных и дефлированных земель.
3. Теория создания противоэрозионных систем.
4. Агромелиоративные мероприятия. Противоэрозионная обработка почв. Роль севооборотов.
5. Конструкции лесных полос. Схемы смещения. Изменение конструкции лесных полос по элементам рельефа.
6. Особенности технологии и приемов создания противоэрозионных ЗЛН (на примере приовражной лесной полосы).
7. Применение террас в лесомелиорации и сельском хозяйстве.
8. Строительство донных запруд, противоэрозионных плотин, каскадное регулирование стока в ложбинах склона.
9. Экологические требования и ограничения при проектировании и создании систем противоэрозионных и противодефляционных мероприятий.
10. Оползни и сели – причиняемый ущерб и защита.
11. Овраги и оврагообразование.
12. Ирригационная эрозия и ее предупреждение.
13. Интродуценты в противоэрозионных лесных полосах.
14. Факторы деградации почвенного покрова. Нормальная и ускоренная эрозия почв.
15. Капельная плоскостная и линейная (глубинная и боковая) эрозия почв.
16. Факторы эрозии почв. Почвозащитная роль растительности. Лес - экологический каркас природно-антропогенных ландшафтов.
17. Факторы эрозии почв. Антропогенный фактор.
18. Лесолуговое освоение эродированных склонов. Кустарниковые кулисы.
19. Методы прогнозирования эрозионных процессов (экстраполяции, моделирования и экспертные оценки). Краткосрочное и долгосрочное прогнозирование эрозионных процессов.
20. Наблюдения за состоянием берегов. Методы укрепления берегов.
21. Волновое движение и особенности волн (длина, высота и глубина волн; скорость и сила волн, интерференция).

Вопросы к зачету по дисциплине «Эрозиоведение» для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения

1. Эрозиоведение как наука, связь с другими науками.
2. Классификация почвозрушающих процессов. Определение эрозии, дефляции почв, оползней, селей, абразии, термокарсты и др.
3. История науки об эрозии.
4. Механизм процессов эрозии почв от стока талых вод.
5. Механизм процессов эрозии почв от стока дождевых и ирригационных вод.
6. Виды водной эрозии почв.
7. Теория линейной эрозии. Пояс отсутствия линейной эрозии.
8. Противоэрозионная устойчивость почв.
9. Распределение смытых и намытых почв по элементам рельефа.
10. Дефляция почв. Понятие. Виды дефляции почв.
11. Классификация эродированных и дефлированных почв.

12. Стадии оврагообразования (по С.С. Соболеву).
13. Факторы эрозии почв. Зональность факторов. Климат.
14. Факторы эрозии почв. Рельеф. Базис и модуль эрозии, экспозиция склонов, тип водосбора.
15. Факторы эрозии почв. Рельеф. Длина, крутизна, форма склонов.
16. Факторы эрозии почв. Почвенно-геологические условия.
17. Факторы эрозии почв. Почвозащитная роль растительности. Лес - экологический каркас природно-антропогенных ландшафтов.
18. Факторы эрозии почв. Антропогенный фактор.
19. Общие сведения о противоэрозионных системах (комплексах). Состав. Назначение.
20. Водосбор – основа создания систем (показать на профиле).
21. Теория создания противоэрозионных систем.
22. Расстояния между стокорегулирующими лесными полосами.
23. Агромелиоративные мероприятия. Противоэрозионная обработка почв. Роль севооборотов.
24. Характеристика специальных приемов регулирования стока. Машины и механизмы для регулирования.
25. Контурно-полосное мелиоративное земледелие. Обоснование ширины полосы в разных типах севооборотов. Кулисы из высокостебельных культур.
26. Агрофизические приемы повышения противоэрозионной устойчивости почв.
27. Агрохимические приемы повышения плодородия почв (удобрения).
28. Виды, значение и мелиоративная роль ЗЛН. Расположение на водосборе. ЗЛН – экологический каркас природно-антропогенных ландшафтов.
29. Конструкции лесных полос. Схемы смещения. Изменение конструкции лесных полос по элементам рельефа.
30. Обоснование ширины стокорегулирующих лесных полос (от крутизны склонов).
31. Усиление стокорегулирующей лесной полосы земляными валами-канавами. Обоснование размера вала-канавы.
32. Особенности технологии и приемов создания противоэрозионных ЗЛН (на примере приовражной лесной полосы).
33. Лесолуговое освоение эродированных склонов. Кустарниковые кулисы. Обоснование расстояний между кулисами.
34. Приовражные, прибалочные лесные полосы, насаждения - илофильтры, донные насаждения. Их место и роль в противоэрозионных системах (комплексах).
35. Противоэрозионные гидротехнические сооружения (ПГТС). Виды, расположение на водосборе. СНиП, ВСН, инструкции.
36. Выполаживание и засыпка склоновых (береговых) оврагов с сохранением плодородного слоя почвы. Ввод земель в севооборот. Коренная мелиорация земель.
37. Донные запруды в оврагах. Виды. Расчет.
38. Технология строительства донных запруд (плетневых, фашинных).
39. Противодефляционные мероприятия. Организация территории на ландшафтной основе.
40. Агромелиоративные противодефляционные мероприятия. Обработка почвы.
41. Лесомелиоративные противодефляционные мероприятия.
42. Сель. Механизм селей. Защита от селей.
43. Оползни. Механизм оползневых явлений. Защита от оползней.
44. Экологические требования и ограничения при проектировании и создании систем противоэрозионных и противодефляционных мероприятий.
45. Адаптивно-ландшафтное обустройство эродированных и дефлированных земель.
46. Организационно-хозяйственные мероприятия на ландшафтной основе.

47. Классы (группы) и категории земель.
48. Ассортимент древесно-кустарниковых пород для создания ЗЛН на эродированных почвах.
49. Террасирование склонов. Виды террас. Создание лесных культур, садов, виноградников по террасам.
50. Полосное земледелие. Севообороты.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Эрозиоведение»

1. Эрозиоведение как наука, связь с другими науками.
2. Классификация почворазрушающих процессов. Определение эрозии, дефляции почв, оползней, селей, абразии, термокарсты и др.
3. История науки об эрозии.
4. Механизм процессов эрозии почв от стока талых вод.
5. Механизм процессов эрозии почв от стока дождевых и ирригационных вод.
6. Виды водной эрозии почв.
7. Теория линейной эрозии. Пояс отсутствия линейной эрозии.
8. Противоэрозионная устойчивость почв.
9. Распределение смытых и намывных почв по элементам рельефа.
10. Дефляция почв. Понятие. Виды дефляции почв.
11. Классификация эродированных и дефлированных почв.
12. Общие сведения о противоэрозионных системах (комплексах). Состав. Назначение.
13. Водосбор – основа создания систем (показать на профиле).
14. Теория создания противоэрозионных систем.
15. Расстояния между стокорегулирующими лесными полосами.
16. Агромелиоративные мероприятия. Противоэрозионная обработка почв. Роль севооборотов.
17. Характеристика специальных приемов регулирования стока. Машины и механизмы для регулирования.
18. Контурно-полосное мелиоративное земледелие. Обоснование ширины полосы в разных типах севооборотов. Кулисы из высокостебельных культур.
19. Агрофизические приемы повышения противоэрозионной устойчивости почв.
20. Агрохимические приемы повышения плодородия почв (удобрения).
21. Виды, значение и мелиоративная роль ЗЛН. Расположение на водосборе. ЗЛН – экологический каркас природно-антропогенных ландшафтов.
22. Конструкции лесных полос. Схемы смещения. Изменение конструкции лесных полос по элементам рельефа.
23. Обоснование ширины стокорегулирующих лесных полос (от крутизны склонов).
24. Усиление стокорегулирующей лесной полосы земляными валами-канавами. Обоснование размера вала-канавы.
25. Особенности технологии и приемов создания противоэрозионных ЗЛН (на примере приовражной лесной полосы).
26. Лесолуговое освоение эродированных склонов. Кустарниковые кулисы. Обоснование расстояний между кулисами.
27. Приовражные, прибалочные лесные полосы, насаждения - илофильтры, донные насаждения. Их место и роль в противоэрозионных системах (комплексах).
28. Противоэрозионные гидротехнические сооружения (ПГТС). Виды, расположение на водосборе. СНиП, ВСН, инструкции.
29. Водохозяйственный расчет водозадерживающего вала и его водообходов.
30. Водохозяйственный расчет водонаправляющего вала.
31. Технология строительства водозадерживающего вала и сбросного сооружения в вершине оврага (быстротока, шахтного водосброса).

32. Выпалаживание и засыпка склоновых (береговых) оврагов с сохранением плодородного слоя почвы. Ввод земель в севооборот. Коренная мелиорация земель.
 33. Донные запруды в оврагах. Виды. Расчет.
 34. Технология строительства донных запруд (плетневых, фашинных).
 35. Противодефляционные мероприятия. Организация территории на ландшафтной основе.
 36. Агромелиоративные противодефляционные мероприятия. Обработка почвы.
 37. Лесомелиоративные противодефляционные мероприятия.
 38. Сель. Механизм селей. Защита от селей.
 39. Оползни. Механизм оползневых явлений. Защита от оползней.
 40. Особенности расчета экономической эффективности противоэрозионных мероприятий.
 41. Методы изучения элементов водного баланса, эрозии и дефляции почв. Вероятность превышения величин стока, эрозии почв. Применение в гидротехнических и водохозяйственных расчетах противоэрозионных мероприятий.
 42. Экологические требования и ограничения при проектировании и создании систем противоэрозионных и противодефляционных мероприятий.
 43. Адаптивно-ландшафтное обустройство эродированных и дефлированных земель.
 44. Организационно-хозяйственные мероприятия на ландшафтной основе.
 45. Классы (группы) и категории земель.
 46. Ассортимент древесно-кустарниковых пород для создания ЗЛН на эродированных почвах, при неглубоких пресных грунтовых водах и на орошаемых землях.
 47. Террасирование склонов. Виды террас. Создание лесных культур, садов, виноградников по террасам.
 48. Полосное земледелие. Севообороты.
 49. Стадии оврагообразования (по С.С. Соболеву).
 50. Факторы эрозии почв. Зональность факторов. Климат.
 51. Факторы эрозии почв. Рельеф. Базис и модуль эрозии, экспозиция склонов, тип водосбора.
 52. Факторы эрозии почв. Рельеф. Длина, крутизна, форма склонов.
 53. Факторы эрозии почв. Почвенно-геологические условия.
 54. Факторы эрозии почв. Почвозащитная роль растительности.
- Лес - экологический каркас природно-антропогенных ландшафтов.

Тестовые задания для контроля знаний

Вариант 1

Какая форма деструкции почв не существует?

1. Дефляция
2. Суффозия
3. Карст
4. Солифлюкция
5. Водосборная
6. Обвалы
7. Селевая деструкция
8. Абразия
9. Речная боковая деструкция.
10. Техногенная деструкция
11. Оползни

Вариант 2

Совокупность форм горизонтального и вертикального расчленения земной поверхности называется:

1. Рельефом местности
2. Водораздельной линией
3. Водосборной площадью
4. Техогенной деструкцией

Вариант 3

Когда происходит эрозия?

1. Когда сила сцепления почвенных частиц равна эродирующей силе
2. Когда сила сцепления почвенных частиц становится больше эродирующей силы
3. Когда сила сцепления почвенных частиц становится меньше эродирующей силы

Вариант 4

Какой прибор применяется при изучении интенсивности эрозии методом фотопрофилирования?

1. Речный полярограф
2. Речный профилограф
3. Модуль эрозии
4. Агрегат искусственного дождевания

Вариант 5

Минимальная обработка почвы это:

1. Обработка, при которой почва в течение всего года остается в ненарушенном состоянии и мульчирована растительными остатками.
2. Воздействие на почвы с помощью сеялок-культиваторов и сеялок прямого посева.
3. Обработка почвы на малую глубину (до 10...12 см) проводят дисковыми орудиями на полях, идущих под озимые культуры после непаровых предшественников.

Вариант 6

Струйчатая эрозия это:

1. Она наблюдается на выровненных склонах, характеризующихся равномерным распределением стока.

2. Она возникает в том случае, когда по склону сток перераспределяется и образует струи разной интенсивности, приводящие к появлению промоин и рытвин глубиной до 0,5... 1 м.
3. Это форма линейной эрозии, когда промоины достигают глубины более 1 м и при их наличии поля сплошной сельскохозяйственной обработке не поддаются

Вариант 7

Для характеристики степени расчлененности склоновые земли группируют в зависимости от среднего расстояния между двумя оврагами следующим образом:

1. слабая - более 500 м, средняя – 100...500, сильная – 50...100, очень сильная – менее 50 м.
2. слабая - более 1000 м, сред-няя - 500... 1000, сильная – 250...500, очень сильная – менее 250 м.
3. слабая - более 2000 м, сред-няя - 1000...2000, сильная —500...1000, очень сильная — ме-нее 500 м.

Вариант 8

Слабодефлированные земли это:

1. Участки с почвами, слабо затронутыми дефляцией. Площади недефлированных участков составляют 95 % территории.
2. Участки с почвами, слабо затронутыми дефляцией. Площади недефлированных участков составляют 85 % территории.
3. Участки с почвами, слабо затронутыми дефляцией. Площади недефлированных участков составляют 75 % территории.
4. Участки с почвами, слабо затронутыми дефляцией. Площади недефлированных участков составляют 65 % территории.

Вариант 10

Ветроустойчивость почв значительно возрастает, если в ней имеются агрегаты и комки диаметром не менее:

1. 0,25 мм
2. 0,5 мм
3. 1,0 мм
4. 2,0 мм

Вариант 10

По защитным свойствам растительность может размещена в следующей последовательности (в порядке снижения ее противоэрозионных свойств):

1. зерновые колосовые – злаково-бобовые травосмеси – бобовые – пропашные
2. злаково-бобовые травосмеси – зерновые колосовые – бобовые – пропашные
3. бобовые – злаково-бобовые травосмеси – зерновые колосовые –пропашные
4. пропашные – злаково-бобовые травосмеси – зерновые колосовые – бобовые

Вариант 11

Какого метода изучения эрозии не существует?

1. Учет эрозии по замеру объема струйчатых размывов
2. Метод шпилек
3. Метод микронивелирования
4. Метод фотопрофилирования
5. Метод полипрофилирования
6. Метод короткодистанционной стереофотограмметрической съемки

Вариант 12

Условно все виды противоэрозионных и противодефляционных мероприятий делятся на четыре группы. Какого вида мероприятий не существует?

1. землеустроительные (организация территории)
2. агротехнические
3. агрохимические
4. лесомелиоративные
5. гидротехнические

Вариант 13

Организация территории, при которой прямолинейные контуры полей чередуются с поперечными защитными лесными полосами, называется:

1. Контурная
2. Полосная
3. Линейная
4. Прямоугольная

Вариант 14

Наиболее эффективную защиту полей от неблагоприятных явлений, обеспечивающую сохранение и повышение плодородия почв, могут дать системы защитных лесных насаждений. Какого вида лесных защитных насаждений не существует?

1. Поперечные лесонасаждения
2. Гидролесомелиоративные насаждения
3. Противоэрозионные защитные лесные полосы
4. Санитарно-гигиенические насаждения
5. Зоолесомелиоративные насаждения
6. Фитомелиоративные насаждения
7. Пескоукрепительные насаждения

Вариант 15

По требовательности к теплу древесные породы подразделяются на следующие группы: Определите группу растений не входящих в данную классификацию

1. крайне теплолюбивые
2. теплолюбивые
3. холодолюбивые
4. относительно холодостойкие
5. холодостойкие
6. исключительно холодостойкие

Вариант 16

По требовательности к влажности условий местопроизрастания древесные породы разделяются следующим образом:

Определите группу растений не входящих в данную классификацию

1. гидрофиты
2. мезогидрофиты
3. мезофиты
4. мезоксерофиты
5. ксерофиты
6. зоофиты

Вариант 17

Плоскостная (поверхностная) эрозия наблюдается:

1. на выровненных склонах, характеризующихся равномерным распределением стока
2. на выровненных склонах, характеризующихся неравномерным распределением стока
3. на изрезанных склонах, характеризующихся равномерным распределением стока
4. на изрезанных склонах, характеризующихся неравномерным распределением стока

Вариант 18

Овражная эрозия – форма линейной эрозии, когда промоины достигают глубины:

1. 0,2 м
2. 0,5 м
3. 0,7 м
4. более 1 м

Вариант 19

Как классифицируются непахотные черноземные почвы по степени эродированности?

1. слабосмытые - смыто меньше половины горизонта А; средне-смытые - смыт более чем наполовину или полностью горизонт А; сильносмытые - смыт частично или полностью горизонт АВ
2. слабосмытые - смыто меньше половины горизонта АВ; средне-смытые – смыт более чем наполовину или полностью горизонт АВ; сильносмытые – смыт частично или полностью горизонт В
3. слабосмытые - смыт горизонта Аmax; среднесмытые - смыт более чем наполовину или полностью горизонт АВ; сильносмытые - смыт горизонт В

Вариант 20

Влияние температуры воздуха на водную эрозию сказывается главным образом весной, в период снеготаяния. От чего зависит формирование стока?

1. От быстрого нарастания температуры в этот период.
2. Высоты снежного покрова.
3. От мощности гумусового горизонта

Вариант 21

Какого приема противоэрозионной обработки почв не существует?

1. Плоскорезная обработка
2. Минимальная обработка
3. Нулевая обработка
4. Мелкая вспашка

Вариант 22

Какие противоэрозионные сооружения не входят в разряд гидротехнических?

1. Водонасосные сооружения
2. Водонаправляющие сооружения
3. Водозадерживающие сооружения
4. Водосборные сооружения
5. Донные сооружения

Вариант 23

Образование стока связано с неспособностью почв впитать всю воду, подаваемую при поливе дождеванием. Предотвратить указанные негативные явления можно только в результате применения почвозащитной технологии полива,

которая основывается на использовании:

1. предельно допустимых поливных норм
2. минимально допустимых поливных норм
3. эрозионно допустимых поливных норм
4. оптимально допустимых поливных норм

Вариант 24

Укажите фактор невливающий на возникновение и интенсивность эрозионных процессов.

1. естественноисторические, или природные
2. социально-экономические
3. космические

Вариант 25

Противоэрозионная устойчивость почвы зависит также от одержания в ней:

1. азота
2. органического вещества
3. фосфора
4. калия

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют

измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

– связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

– объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

– справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

– систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты, отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки знаний обучающихся на зачете

Зачет может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Преподаватель вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25-30 билетов.

Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем обучающимся, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

«Зачтено» – выставляется при условии, если обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса;

показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25-30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Баздырев Г.И.: Земледелие: учебник / Г.И. Баздырев, В.Г. Лошаков, А.И. Пупонин и др. – М.: КолосС, 2002. 552 с.
2. Вальков В.Ф. Почвоведение : учебник/ В.Ф. Вальков, К.Ш.Казеев, С.И.Колесников ; - Москва : Юрайт, 2014.-527 с.
3. Короновский, Н.В. Геология : учебник для студентов вузов / Н.В. Короновский, Н.А. Ясаманов. - М. : Академия, 2008. - 448 с.

8.2. Дополнительная литература

1. ЭБС «Znanium.com» Горбылева, А.И. Почвоведение: учебное пособие / А.И. Горбылева, В.Б.Воробьев, Е.И.Петровский; под ред. А.И. Горбылевой. - М.: Инфра-М; Мн.: Новое знание, 2012 - 400 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

2. Вальков В.Ф. Почвы Юга России / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников ; - Ростов н/Д : Эверест, 2008. - 276 с.
3. Милютин А.Г. Геология: учебник. – М.: Высш. шк., 2004. -413 с.
4. ЭБС «Znanium.com» Петрова, Н.Н. Землеведение: учебное пособие / Н.Н. Петрова, Т.В. Лихолат, Ю.А. Соловьева. - М.: Форум, 2011. - 464 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Лесная программа WWF России – Всемирного фонда дикой природы
<http://www.wwf.ru/forests>

Лесной журнал <http://www.lesnoizhurnal.ru/>

Министерство природных ресурсов и экологии <http://www.mnr.gov.ru/>

Почва, наука о почве, почвоведение «<http://www.soil-science.ru/>»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Курс предполагает как аудиторную (лекции и лабораторные занятия), так и самостоятельную работу обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательным компонентом процесса подготовки, она формирует самостоятельность, познавательную активность обучающихся, вырабатывает практические навыки работы с профессиональной литературой. Задания самостоятельной работы обучающихся выполняются вне аудитории без участия преподавателя. Основная задача самостоятельной работы подготовка к семинарским и практическим занятиям.

На семинарское занятие выносятся основные вопросы темы. Для подготовки к практическим занятиям необходимо на основе лекций подготовить дополнительные материалы, раскрывающие особенности и направлений решений поставленной проблемы. Тематический план лабораторных занятий, формулировка практических заданий, перечень основной и дополнительной литературы, список тем рефератов призваны помочь обучающимся правильно организовать и выбрать направление самостоятельной работы. Семинарские (практические) занятия, как ведущий вид учебных занятий, составляют базу подготовки бакалавров. Они имеют целью придать прикладной аспект научным знаниям по основным вопросам селекции лесных работ.

На практических занятиях обучающиеся получают навыки самостоятельного поиска материала, анализа, решения задач и сопоставления статистических данных по проблемам ландшафтного строительства.

Для облегчения подготовки к практическим занятиям предлагается рекомендуемая литература из основного и дополнительного списков, указанных в комплексе и соответствующая изучаемым разделам, а также периодические издания (специализированные журналы и газеты) по изучаемой тематике и ссылки на Интернет-ресурсы.

Основная цель практических занятий – научить обучающихся использовать знания, полученные на лекциях на базе умения самостоятельной работы с литературой и другими источниками.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

10.1 Перечень необходимого программного обеспечения

Наименование программного обеспечения, производитель	Реквизиты подтверждающего документа (№ лицензии, дата приобретения, срок действия)
Microsoft Office Word 2010	Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095
Kaspersky Anti-virus 6/0	№ лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020
Adobe Reader 9	Бесплатно, 01.02.2019,
K-Lite Codec Pack, Codec Guide	Бесплатно, 01.02.2019, бессрочный
ОС Windows 7 Профессиональная, Microsoft Corp.	№ 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный
7-zip.org	GNU LGPL
Офисный пакет WPS Office	Свободно распространяемое ПО

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>)
2. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com>).

3. Электронная библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com>)

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
6. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: № 215 ауд. ул. Первомайская, 191</p> <p>Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № 117 ауд. ул. Первомайская, 191</p> <p>Компьютерный класс № 117 ауд. ул. Первомайская, 191</p>	<p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран), справочная и специальная литература, рабочие места обучающихся на 30 человек (ауд. 215).</p> <p>Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет (ауд. 117)</p>	<p>Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования);</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</p> <p>Офисный пакет «WPS office»;</p> <p>Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»</p>
Помещения для самостоятельной работы		
<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: № 117 ауд., ул. Первомайская, 191</p> <p>Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № 117 ауд., ул. Первомайская, 191</p> <p>Компьютерный класс № 117 ауд., ул. Первомайская, 191</p> <p>читальный зал: ул. Первомайская, 191, 3 этаж</p>	<p>Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет</p>	<p>Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования);</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</p> <p>Офисный пакет «WPS office»;</p> <p>Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»</p>

**12. Дополнения и изменения в рабочей программе
за 2021/ 2022 учебный год**

В рабочую программу Б1 В 01 Эрозиоведение
(наименование дисциплины)

для направления (специальности) 35.03.01 Лесное дело
(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:


Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность

п/п	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	15-22 октября проблемная лекция-презентация, ФГБОУ ВО «МГТУ», в рамках фестиваля науки	Роль антропогенных факторов в распространении эрозии почв	Лекция - презентация	Кузенко М.В.	ОК – 6 ПК – 3 ПК - 11

Дополнения и изменения внес: старший преподаватель Кузенко М.В.
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
ландшафтной архитектуры и лесного дела
(наименование кафедры)

« 1 » 09 2021 г.

Заведующий кафедрой 
(подпись)

Н.А. Трушова
(Ф.И.О.)