



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ)**

Агрономический факультет

Кафедра общего земледелия, защиты растений и селекции



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор-
проректор по учебно-воспитательной
работе, проф.

Б.Г. Зиганшин
23 мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
по курсу «Теоретические основы и практические приемы использования
эрозивноопасных земель»

Направление подготовки
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Профиль подготовки
«Землеустройство»

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Год поступления обучающихся: 2019

Казань 2019

Составитель: Сабирова Разина Мавлетгараевна к.с.-х.н., доцент

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры общего земледелия,
защиты растений и селекции 4 мая 2019 года (протокол № 10).

Заведующий кафедрой, д.с.-х.н., профессор Сафин Р.И.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического
факультета 06 мая 2019 г. (протокол № 8)

Председатель метод. комиссии, д.с.-х.н., профессор Шайдуллин Р.Р.

Согласовано:
Декан агрономического факультета,
д.с.-х.н., профессор

Сержанов И.М.

Протокол ученого совета Агрономического факультета № 11 от 08 мая 2019 г.

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль подготовки «Землеустройство», по дисциплине «Теоретические основы и практические приемы использования эрозионноопасных земель», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Знать: компоненты ландшафтов и их роль в земледелии; структуру почвенного покрова, характерную для природных (ландшафтных) зон и видов ландшафтов в них; сорные растения, их классификацию и меры борьбы с ними; системы земледелия, севообороты, звенья севооборотов и их составление; правила составления и введения севооборотов для разных природных зон.
		Уметь: проводить пространственную оценку и количественный анализ развития эрозионных процессов на региональном и локальном уровне генерализации; проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия
		Владеть: основными приемами, направленными на предупреждение водной эрозии почв и возможностях повышения плодородия деградированных почв; методами оценки эрозии почв и методами оценки потенциальной эрозионной опасности; методами ландшафтного противоэрозионного проектирования; глубокими теоретическими и практическими знаниями закономерностей природно-антропогенной эрозии; разработкой и реализацией системы рациональной и ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к базовой части блока Б1. Изучается в 5 семестре при очной форме обучения и на 4 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Почвоведение и инженерная геология».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Экологические аспекты использования и охраны земель».

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единиц.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий		Очное обучение	Заочное обучение
		5 семестр	4 курс 2 сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)		49	19
в том числе:		-	-
- лекции, час		16	6
- лабораторные занятия, час		-	-
- практические занятия, час		32	12
- зачет, час		1	1
-экзамен, час		-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)		59	89
в том числе:		-	-
-подготовка к практическим занятиям, час		34	30
- работа с тестами, рефератами и контрольными вопросами для самоподготовки, час		25	35
- выполнение контрольной работы, час		-	20
- подготовка к зачёту, час		-	4
Общая трудоемкость	час	108	108
	зач. ед.	3	3

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

**Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)**

№	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		Лекции		Практические занятия		Всего аудит. часов		Самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Проблема охраны почв. Деградация почв - важнейшая экологическая проблема	2	1	4	1	6	2	10	20
2	Водная эрозия и дефляция почв. Методы борьбы с ними	5	1	10	3	15	4	10	20
3	Научные основы противоэрозионных мероприятий	2	1	4	1	6	2	10	20
4	Почвозащитные севообороты	3	1	10	4	13	5	18	20
5	«Почвозащитная обработка почвы в севооборотах»	2	1	2	2	4	3	6	4
6	«Трансформация гумуса почв при интенсивном использовании агроценозов»	2	1	2	1	4	2	5	5
	ИТОГО по дисциплине	16	6	32	12	48	18	59	89

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час	
		очное	заочное
1	Раздел 1 «Проблема охраны почв. Деградация почв важнейшая экологическая проблема»		
	<i>Лекции</i>	2	1
1.1	Понятие об охране почв.	0,5	1
1.2	«Закон положительного эффекта»	0,5	

1.3	Понятие о деградации почв	0,5	
1.4	Типы и степень (уровни) деградации почв	0,5	
1.5	Оценка степени деградации и определение размера ущерба от деградации	1	
	Практические занятия	4	1
1.6	Понятие об охране почв. «Закон положительного эффекта» Земельные ресурсы страны и мира Правовые и административные основы охраны почв от деградационных процессов <i>Семинар.</i>	2	0,5
1.7	Понятие о деградации почв Типы и степень (уровни) деградации почв Оценка степени деградации и определение размера ущерба от деградации <i>Семинар</i>	2	0,5
2	Раздел 2 «Водная эрозия и дефляция почв и методы борьбы с ними»		
	<i>Лекции</i>	5	1
2.1	Сущность водной эрозии и дефляции почв	0,5	1
2.2	Факторы водной эрозии и дефляции почв.	0,5	
2.3	Противоэрозионная устойчивость почв.	2	
2.4	Методология эрозионных исследований	1	
2.5	Классификация почв по степени эродированности и эрозии	1	
	<i>Практические занятия</i>	10	4
2.5	Отбор почвенных образцов в различных севооборотных контурах с различными ландшафтами.	2	4
2.6	Противоэрозионная устойчивость почв. Определение влажности почвенных горизонтов.	2	
2.7	Противоэрозионная устойчивость почв. Определение продуктивных запасов влаги в метровом слое почвы.	2	
2.8	Противоэрозионная устойчивость почв. Определение плотности сложения почвенных слоев.	2	
2.9	Определение строения и сложения пахотного слоя почвы методом Качинского, Бахтина.	2	
3	Раздел 3 «Научные основы противоэрозионных мероприятий»		
	<i>Лекции</i>	2	1
3.1	Организационно-хозяйственные меры	0,5	1
3.2	Агротехнические меры	0,5	
3.3	Лесомелиоративные меры	0,5	
3.4	Гидротехнические меры	0,5	
	<i>Практические работы</i>	4	1
3.5	Характеристика технологических операций, выполняемых при обработке почвы.	1	0,2
3.6	Характеристика приемов основной, предпосевной и послепосевной обработок почвы и условия их выполнения.	1	0,2
3.7	Проектирование системы зяблевой обработки почвы и механических мер борьбы с сорняками.	0,5	0,2
3.8	Проектирование ресурсосберегающей обработки почвы под	0,5	0,2

	озимые культуры.		
3.9	Проектирование системы обработки почвы и механических мер борьбы с сорняками в севообороте.	0,5	0,1
3.10	Оценка качества обработки почвы.	0,5	0,1
4	Раздел 4 «Почвозащитные севообороты»		
	<i>Лекции</i>	3	1
4.1	ГИС технологии в земледелии	0,5	1
4,2	Принципы построения почвозащитных севооборотов.	1	
4,3	Предшественники и их особенности.	0,5	
4,4	Типы и виды севооборотов. Особенности их построения.	1	
	<i>Практические работы</i>	10	4
4.5	Проектирование схем почвозащитных севооборотов	10	4
5	Раздел 5 «Трансформация гумуса почв при интенсивном использовании агроценозов»		
	<i>Лекции</i>	2	1
5.1	1. Трансформация гумуса почв	0,5	1
5.2	Воспроизводство и восполнение гумусового вещества	0,5	
5.3	Процесс дегумификации	1	
	<i>Практическое занятие</i>	2	1
5.4	Трансформация гумуса почв.	1	0,5
5,5	Разработка бездефицитного баланса гумуса в севообороте	1	0,5
6	Раздел 6 «Почвозащитная обработка почвы в севооборотах»		
	<i>Лекции</i>		
6.1	Цели и задачи почвозащитной обработки почвы	0,5	1
6.2	Специальные приемы обработки почвы	0,5	
6.3	Система почвозащитной обработки почвы в севообороте	1	
	<i>Практические занятия</i>	2	
6,4	Проектирование 1 269.21 системы почвозащитной обработки почвы в севообороте	2	1

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Салихов А.С. Севообороты: агроэкономические основы, пути усовершенствования / А.С. Салихов. – Казань, Изд-во «Дом печати», 1997. – 88с.
2. Салихов А.С. Ресурсосберегающие приемы в земледелии Среднего Поволжья. Изд-во Казанского Госуниверситета. 2008. – 200с.
3. Методические указания для индивидуальной работы и практических занятий по курсу «Почвозащитное земледелие» - Казань, 2001. – 35с. Составитель: Мареев В.Ф.
- 4.А. Ф., Турусов В. И., Гармашов В. М., Гаврилова С. А. Обработка почвы как фактор регулирования почвенного плодородия. Москва: ИНФРА-М. Витер, 2014. – 173 с. Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/document?id=11188>.
- 5.Система земледелия Республики Татарстан. Том Часть 1: Общие аспекты системы земледелия. – Казань: издат. КГАУ, 2013. – 166 с.
6. Система земледелия Республики Татарстан. Том Часть 2: Агротехнологии производства продукции растениеводства; – Казань: издат. КГАУ, 2014. – 303 с.

7. Почвенная карта России
8. Справочник Экология

5. Примерная тематика курсовых проектов

Курсовой проект по дисциплине не предусмотрен учебным планом

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

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература

1. Земледелие. Г.И. Баздырев, В.Г.Лошаков. /Под ред. А.И.Пупониной. М.: Колос, 2000. – 552 с.
2. Ведение государственного кадастра недвижимости как функция государственного управления в сфере использования и охраны земель: Монография / Землякова Г. Л., 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 376 с. Раздел ЭБС «znanium». - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/506329>

б) дополнительная литература

1. Братановский, С. Н. Правовое регулирование предметов ведения муниципальных образований в сфере использования и охраны земель: монографии. С. Н. Братановский, Г. Г. Хачиев. - М.: РИОР, 2011. - 181 с. Раздел ЭБС «znanium». Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=11188>.
2. Обработка почвы как фактор регулирования почвенного плодородия. 2014.173 стр. Москва:ИНФРА-М. Витер А. Ф., Турусов В. И., Гармашов В. М., Гаврилова С. А. Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=11188>.
3. Земледелие: практикум. Баздырев Г. И., Васильев И. П., Туликов А. М., Захаренко А. В., Сафонов А. Ф. Учебное пособие. Москва. ИНФРА-М. 2014. -424 с. <https://new.znanium.com/catalog/document?id=291179>.
4. Системы земледелия. Под ред. А.Ф. Сафонова - М.: КолосС, 2006. – 447 с.
5. Земледелие. С.А. Воробьев, А.И. Каштанов, А.М. Лыков. Под ред. С.А. Воробьева. – М.: Агропром издат, 1991. – 527 с.
6. Витязев В.Г., Макаров И.Б. Общее земледелие. Учебник. – М.: Издательство МГУ, 1991. – 288 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия РФ.	mcx.ru
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан.	agro.tatarstan.ru
Министерство образования и науки РФ	http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru/
ООО "Издательство Агрорус" (Группа компаний «iArt»)	http://www.agroxxi.ru/
Единое окно доступа к информационным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog

Мировая цифровая библиотека	http://www.wdl.org/ru
Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ)	http://elibrary.rsl.ru
ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp
Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина	http://www.prilib.ru/Lib/pages/catalog.aspx
Европейская цифровая библиотека. Europeana	http://www.europeana.eu/portal/
Российская национальная библиотека	http://primo.nl.ru/
Научная библиотека МГУ	http://nbmgu.ru/
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://schoolcollection.edu.ru/
Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, в 2015 г. Том 1. Сорта растений. Москва. -468 с.	http://www.gossort.com/docs/rus/REESTR2015.pdf
Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешённых к применению на территории Российской Федерации в 2015 г	http://www.agroxxi.ru/goshandbook
Справочник семеноводческих хозяйств	http://www.agroxxi.ru/spravochnik-semenovodcheskihhozjaistv.html
Энциклопедия культур	http://www.agroxxi.ru/yenciklopedija-kultur.html
информационные справочные и поисковые системы:	
Биомониторинг состояния окружающей среды: учебное пособие / Под. ред. проф. И.С. Белюченко, проф. Е.В. Федоненко, проф. А.В. Смагина. – Краснодар: КубГАУ, 2014.	http://kubsau.ru/upload/iblock/d1f/d1fcb18f7f11ee7c8c1b265cb060a550.pdf
Система земледелия Республики Татарстан	kazgau.ru
Rambler, Yandex, Google agropoisk.com	http://vashe-plodorodie.ru/ http://www.zemledelie.ru/ http://ru.wikipedia.org/ http://agronomiy.ru/
Электронно-библиотечная система знаниум	http://znanium.com .
Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань»	URL: http://e.lanbook.com .
Сайт журнала «Аграрное решение»	http://agropost.ru/

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

Дисциплина «Теоретические основы и практические приемы использования эрозионноопасных земель» направлена на формирование компетенции: ОПК-2. Промежуточная аттестация предполагает зачет.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (РПД).

Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний.

При изучении и проработке теоретического материала для студентов обучения необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

- при подготовке к промежуточной аттестации по модулю использовать материалы фонда оценочных средств.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой.

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;

- при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, контрольным работам, коллоквиуму. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);

- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);

- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

- создавать конспекты.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Салихов А.С. Севообороты: агроэкономические основы, пути усовершенствования / А.С. Салихов. – Казань, 1997. – 88с.

2. Салихов А.С. Ресурсосберегающие приемы в земледелии Среднего Поволжья. Изд-во Казанского Государственного университета. 2008. – 200с.

3. Рабочая тетрадь и методические указания по разработке систем земледелия Казань, 2011. – 59с. Составители: проф. Салихов А.С., доц. Мареев В.Ф., доц. Миникаев Р.В.М : КолосС, 2008.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение), сетевая версия	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагият» 5. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL).
Практические занятия			
Самостоятельная работа			

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

1. Учебная аудитория 22 для проведения занятий лекционного типа. Мультимедиа проектор BENQ-1 шт., экран ScreenMedia. Специализированная мебель: доска - 1 шт., трибуна - 1 шт., Специализированные парты 2-х местные со скамьей- 18 шт., набор мебели для преподавателей на 1 посадочное место. Планшет (стенд)- 19шт; стенд по геодезии. Ноутбук, колонки.

2. Учебная аудитория 25 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: парты 2-х местные со скамьей, преподавательский стол, стул, интерактивная доска, трибуна, видеопроектор, экран, кронштейн для проектора, колонки SVEN стенды и планшеты, компьютеры с операционными системами

3. Учебная аудитория 18 – помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. 8 компьютеров, принтер