

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 18.04.2023 16:58:10  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой  
/Уполовников Д.А./  
« 24 » августа 20 19 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. Декана факультета  
/Шьюрова Н.А./  
« 24 » августа 20 19 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	Сельскохозяйственная мелиорация
Направление подготовки	35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль)	Агрономия
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: доцент Молчанова Н.П.

  
(подпись)

Саратов 2019

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины формирование у обучающихся навыков владения современной системой организационно-хозяйственных технических и социально экономических мероприятий, направленных на улучшение неблагоприятных природных условий территории для повышения плодородия почвы, обеспечение высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия дисциплина «Сельскохозяйственная мелиорация» относится обязательная часть Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении предшествующих дисциплин: орошаемое земледелие, земледелие.

Дисциплина «Сельскохозяйственная мелиорация» является базовой для изучения следующих дисциплин: научные основы севооборотов, планирование урожаев сельскохозяйственных культур.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1.

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3		4	5	6
1	ПК-12	Способен применять системы обработки почвы в богарных и орошаемых севооборотах с учетом почвенно-климатических факторов для создания оптимальных условий развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы; применять технологии мелиорации земель	ПК-12.2 применяет технологии мелиорации земель	основные виды мелиорации, влияние мелиорации на окружающую среду; типы агромелиоративных ландшафтов; способы определения влажности почвы и ее регулирование, устройства и принцип работы оросительных систем, мероприятия по сохранению экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов	составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию; составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулярного водного режима, организовать работу мелиоративных систем эффективно использовать поливную технику, определять экономическую эффективность мелиоративных	методами расчетов объема земляных работ тела плотины методом гидрологических и водохозяйственных расчетов пруда методами расчёта запасов влаги в почве, суммарного водопотребления, элементов режима орошения, сроков поливов



Таблица 3

**Структура и содержание дисциплины  
«Сельскохозяйственная мелиорация»**

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7 семестр								
1	<b>Вводная лекция.</b> История развития мелиорации в РФ и за рубежом. Определение понятия с.-х. мелиорации, виды мелиораций. Состояние мелиорации в области и пути ее развития.	1	Л	Т	2	2	ТК	УО
2	<b>Расчет запасов влаги</b>	1	ЛЗ	Т	2	2	ВК ТК	ПО
3	<b>Расчет поливных норм</b>	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
4	<b>Местный сток.</b> Водохозяйственный расчет пруда. Гидрологический расчет пруда Тип плотин. Откосы плотины. Хвостовое и биологическое крепление. Чертежи плотины. Дренажи земляных платин. Объем земляных работ.	3	Л	В	2	2	ТК	УО
5	<b>Расчет оросительных норм</b>	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
6	<b>Расчет влагозарядкового полива</b>	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
7	<b>Основные сведения о сельскохозяйственной и почвенной гидрологии.</b> Определение понятия «Гидрология». Круговорот воды в природе. Поверхностный и подземный сток.	5	Л	В	2	2	ТК	УО
8	<b>Определение показателей для расчета суммарного испарения</b>	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
9	<b>Расчет суммарного испарения</b>	6	ЛЗ	Т	2	2	РК ТК	УО
10	<b>Режим орошения сельскохозяйственных культур.</b> Водный баланс активного слоя почвы. Расчет оросительных, поливных норм.	7	Л	В	2	2	ТК	УО
11	<b>Расчет сроков полива</b>	7	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
12	<b>Расчет нормативных показателей для неукомплектованного графика.</b>	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО

13	<b>Способы и техника полива с.-х. культур.</b> Основные способы поверхностного полива. Требования, предъявляемые к ним. Сравнительная оценка различных способов полива.	9	Л	В	2	2	ТК	УО
14	<b>Построение неукomплектованного графика полива</b>	9	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
15	<b>Расчет нормативных показателей для укomплектование графика.</b>	10	ЛЗ	ДИ	2	2	ТК	УО
16	<b>Современные способы механизации и автоматизации полива.</b> Полив дождеванием (сущность, условия применения, перспективы развития). Типы дождевальных машин и установок. Капельное орошение.	11	Л	В	2	2	ТК	УО
17	<b>Укomплектование графика полива</b>	11	ЛЗ	Т	2	2	РК ТК	УО
18	<b>Расчет техники полива</b>	12	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
19	<b>Борьба с засолением орошаемых земель.</b> Причины засоления почв. Вторичное засоление.	13	Л	В	2		ТК	УО
20	<b>Размещение в оросительной системе гидросооружений, дорог, лесополос.</b>	13	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
21	<b>Расчет КПД оросительной системы</b>	14	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
22	<b>Борьба с засолением орошаемых земель.</b> Критическая глубина грунтовых вод. Критическая минерализация грунтовых вод.	15	Л	В	2		ТК	УО
23	<b>Расчет КЗИ оросительной системы</b>	15	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
24	<b>Гидравлический расчет трубопроводов или каналов. Расчет и подбор насосно-силового оборудования для оросительной станции.</b>	16	ЛЗ	Т	2		РК ТК	УО
25	<b>Лиманное орошение.</b> Значение и условия применения лиманного орошения	17	Л	В	2	2	ТК	УО
26	<b>Расчет экономической эффективности</b>	17	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
27	<b>Выходной контроль</b>				0,2	17,8	ВыхК	Э
<b>Итого</b>					52,2	38		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторные занятия.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, ДИ – деловая игра, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Э-экзамен.

## **5. Образовательные технологии**

Организация занятий по дисциплине «Сельскохозяйственная мелиорация» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.04 Агрономия предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием ведущих специалистов Волжского Научно-Исследовательского Института Гидротехники и Мелиорации.

Лекционные занятия проводятся в аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков расчета и построение гидромодуля.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение типового расчета, так и интерактивные методы – деловая игра, групповая работа.

Типовой расчет помогает приобрести навыки для построения гидромодуля, умению рассчитывать поливные и оросительные нормы, составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию, составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулярного водного режима, организовать работу мелиоративных систем.

Деловая игра в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Она более чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать

информацию, поступающую в вербальной форме. Семинарские занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины. Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы выходного контроля.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) основная литература (библиотека СГАУ)**

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4, таб.3)
1	2	3	4	5
1	Мелиорация земель <a href="http://e.lanbook.com/book/65048">http://e.lanbook.com/book/65048</a>	А.И. Голованов, И.П. Айдаров, М.С. Григоров, В.Н. Краснощеков	СПб. : Лань, 2015.	1-16
2	Сельскохозяйственная мелиорация курс лекций для студентов агрономического факультета <a href="ftp://192.168.7.252/ELBIB/655_685.pdf">ftp://192.168.7.252/ELBIB/655_685.pdf</a> ЭБС СГАУ	А. П. Кубанцев	ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2009	1-16

### **б) дополнительная литература**

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4, таб.3)
1	2	3	4	5
1	Экологически безопасные технологии в мелиорации <a href="ftp://192.168.7.252/ELBIB/523-481.pdf">ftp://192.168.7.252/ELBIB/523-481.pdf</a>	А. В. Кравчук	ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2011	1-16
2	Комплексная мелиорация и орошение земель в Центрально-Черноземном регионе	М. Смольяников.	Истоки, 2011.	1-16
3	Мелиорация земель	А.И. Голованов	КолосС, 2011	1-16

### **в) базы данных, информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»**

- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- НЕБ - <http://elibrary.ru>
- <https://e.lanbook.com/journals>

#### **г) периодические издания**

Главный агроном, Земледелие, Аграрный научный журнал.

#### **д) базы данных и поисковые системы**

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://library.sgau.ru>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. 6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Ин-



форматика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

#### 7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

#### 8. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др

### **е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)	Вспомогательная
2	Все разделы дисциплины	ESET NOD 32	Вспомогательная

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения учебных занятий необходимы учебные аудитории с меловыми досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиа-ресурсов имеется проектор, экран, компьютер или ноутбук, частичное затемнение дневного света.

Для проведения лекционных занятий по дисциплине «Сельскохозяйственная мелиорация» на кафедре «Земледелие, мелиорация и агрохимия» имеются аудитории № 602, № 603; № 608 в которой имеется техническая возможность демонстрации медиа-ресурсов.

Для проведения лабораторных занятий имеется аудитория № 610 в ко-

торой имеется техническая возможность демонстрации медиа-ресурсов.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 135, и читальный зал библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

### **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Сельскохозяйственная мелиорация» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Сельскохозяйственная мелиорация».

### **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Сельскохозяйственная мелиорация»**

Методические указания по изучению дисциплины «Сельскохозяйственная мелиорация» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению лабораторных занятий.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия от «27» августа 2019 года (протокол № 1).*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Сельскохозяйственная мелиорация»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Сельскохозяйственная мелиорация» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Сельскохозяйственная мелиорация» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» «11» декабря 2019 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Д.А. Уполовников

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Сельскохозяйственная мелиорация»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Сельскохозяйственная мелиорация» на 2019/2020 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acadmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acadmc Ent  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL 1Mth Acadmc Stdent w/Faculty  Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов  Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Сельскохозяйственная мелиорация» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» «23» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Д.А. Уполовников