

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 18.04.2019 20:11:06

Уникальный программный ключ:

528582d78e671e59cab04d9e1ba2172f735a12



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./
«27» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора института ЗО и ДО
/Никишанов А.Н./
«27» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**ВОДНЫЙ РЕЖИМ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
КУЛЬТУР**

Направление подготовки

35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль)

Агрономия

Квалификация
выпускника

Бакалавр

Нормативный срок
обучения

4 года

Форма обучения

Заочная

Разработчик: профессор, Денисов К.Е.

(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков использования орошения для получения экологически безопасной продукции растениеводства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия дисциплина «Агрометеорология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования.

Для качественного освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать: основные элементы водного режима и их влияния на рост, развитие и формирование урожайности в соответствии с требованиями законов земледелия (земледелие); агрофизических и агрохимических показателей плодородия почвы (почвоведение); технологии возделывания сельскохозяйственных культур (растениеводство); сортовых особенностей культур и их семеноводства (селекция и семеноводство); системы удобрений (агрохимия);

- уметь: использовать определенный водный режим для конкретных сельскохозяйственных культур с целью практического применения и проведения научных исследований.

Дисциплина «Водный режим сельскохозяйственных культур» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Адаптивно ландшафтное земледелие», «Точное земледелие», «Технологии сберегающего земледелия», «Экологическое земледелие».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций

Дисциплина «Водный режим сельскохозяйственных культур» направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной и профессиональной компетенций: «способность оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции» (ОПК-6), «готовность установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования» (ОПК-7); «готовность адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин» (ПК-16). В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Компетенция | Обучающийся должен: | | |
|---|--|--|--|
| | знать | уметь | владеть |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОПК-6 - способность оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции. | характеристики земель при оценке их пригодности для возделывания с.-х. культур, основные характеристики качества получаемой продукции. | применять методы научных исследований для изучения водных режимов при ведении сельского хозяйства. | методами определения агрохимических и агрофизических свойств почвы, методикой обработки материала с целью эффективного выращивания с.-х. культур в зависимости от характеристики земельного участка. |
| ОПК-7 - готовность установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования | требования сельскохозяйственных культур при их размещении на различных агроландшафтах | установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур | навыками грамотного размещения культур по территории землепользования с учётом почвенно-климатических условий местности |
| ПК-16 – готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин | особенности обработки почвы под культуры севооборота с учётом факторов ведения сельского хозяйства данной местности. | грамотно анализировать факторы территории ведения сельского хозяйства для рационального проведения обработок почвы под культуры севооборота. | методами расчёта плодородия почвы, крутизны склона, экспозиции склона, уровня грунтовых вод для грамотного проектирования систем обработки почвы. |

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 2

Объем дисциплины

| | Количество часов | | | |
|-----------------------------------|------------------|------------------|---|------|
| | Всего | в т.ч. по курсам | | |
| | | 1 | 2 | 4 |
| Контактная работа – всего, в т.ч. | 12,1 | | | 12,1 |
| <i>аудиторная работа:</i> | | | | |
| лекции | 6 | | | 6 |
| лабораторные | 6 | | | 6 |
| практические | - | | | - |
| <i>промежуточная аттестация</i> | 0,1 | | | 0,1 |
| <i>контроль</i> | | | | |
| Самостоятельная работа | 95,9 | | | 95,9 |
| Форма итогового контроля | Зач. | | | Зач. |
| Курсовой проект (работа) | - | | | - |

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

| № п/п | Тема занятия Содержание | Неделя семестра | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Контроль знаний | |
|-----------|---|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------|-----------------|-------|
| | | | Вид занятия | Форма проведения | Количество часов | Количество часов | Вид | Форма |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 6 семестр | | | | | | | | |
| 1 | Научные основы орошения. Влияние орошения на плодородие почвы. Объективность и необходимость познания законов земледелия. Законы земледелия и их конкретное проявление в условиях орошения. Использование законов земледелия для повышения эффективности орошаемых земель. Агрофизические свойства орошаемой почвы. Плотность почвы. Пористость почвы. Пористость аэрации. Воднофизические свойства почвы: водопроницаемость, фильтрация, испаряемость. Водоудерживающая способность почвы. | 1 | Л | Т | 2 | 2 | ТК | УО |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|--|---|----|----|---|------|----|----|
| 2 | <p>Значение воды в жизни растений и почвы. Поведение воды в почве. Водный потенциал. Формы воды в почве. Водно-физические свойства почвы.</p> <p>Виды влаги в растении. Значение воды в растении. Определение коэффициента транспирации. Гигроскопичность. Продуктивная влага. Влажность разрыва капилляров. Наименьшая влагоёмкость (НВ). Водопроницаемость. Фильтрация. Водоподъёмная способность. Испаряющая способность почвы. Мульчирующая обработка почвы. Сложение пахотного слоя. Алгоритм расчета строения пахотного слоя.</p> | 1 | ЛЗ | Т | 2 | 28 | ВК | УО |
| 3 | <p>Особенности орошаемых севооборотов. Система обработки почвы, система удобрений, система борьбы с сорняками на орошаемых землях.</p> <p>Составление рациональных схем орошаемых севооборотов. Предшественники для озимых культур. Роль многолетних трав. Предшественники для яровых культур. Причины чередования орошаемых культур. Особенности размещения в севооборотах полевых, кормовых, овощных культур, многолетних трав и риса. Типы и виды орошаемых севооборотов. Планировка и виды вспашки почвы в севообороте. Предпосевная обработка и подготовка почвы. Пути минимализации обработки почвы. Потребность орошаемых культур в питательных веществах. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Внесение минеральных удобрений под планируемый урожай. Органические и зеленые удобрения. Особенности видового состава сорняков на орошаемых землях. Биологические особенности сорных растений в орошении. Классификация сорных растений. Вред причиняемый сорняками при орошении. Меры борьбы с сорной растительностью.</p> | 2 | Л | Т | 2 | 22 | ТК | УО |
| 4 | <p>Водный баланс почвы. Борьба с засоренностью посевов как один из способов улучшения водного режима.</p> <p>Источники прихода влаги в почву. Источники расхода влаги из почвы. Расчёт запасов влаги в почве. Мерзлотный тип водного режима. Промывной тип водного режима. Периодически промывной тип водного режима. Непромывной тип водного режима. Выпотный тип водного режима. Водозастойный тип водного режима.</p> | 2 | ЛЗ | ПК | 2 | 16 | ТК | УО |
| 5 | <p>Режим влажности почвы и режим орошения. Режим орошения сельскохозяйственных культур. Борьба с засолением почв.</p> | 3 | Л | Т | 2 | 19,5 | ТК | УО |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------|--|---|----|---|------|------|----------|----|
| | Значение воды в жизни растений. Водный режим и влажность почвы. Типы водного режима. Регулирование водного режима. Орошения как активный способ регулирования водного режима. Суммарное водопотребление. Коэффициент водопотребления, учёт активных осадков, учёт залегания грунтовых вод, биологические и инженерные дренажи. Элементы режима орошения. Виды режимов орошения. Типы засоления. Солеустойчивость культур. Влияние засоления на рост растений и урожайность поливных культур. Приемы улучшения мелиоративного состояния засоленных и заболоченных земель. | | | | | | | |
| 6 | Водопотребление различных по биологии с.-х. культур. Особенности возделывания зерновых, многолетних трав и зернобобовых при орошении. Значение культуры. Биологические особенности. Место в севообороте. Обработка почвы. Сорты. Посев и уход за посевом. Борьба с сорняками. Режим орошения. Уборка. | 3 | ЛЗ | Т | 2 | 8 | ТК | УО |
| | Выходной контроль (зачет). | | | | 0,1 | | Вых К | 3 |
| Итого: | | | | | 12,1 | 95,9 | | |

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование.

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

Форма контроля: УО – устный опрос, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Водный режим сельскохозяйственных культур» 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 представителей производства: лабораторное занятие по теме «Водно-физические свойства почвы и режим орошения» с научным сотрудником ВолжНИИГиМ.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков составления орошаемых севооборотов, расчет орошаемых и поливных норм, разработку системы обработки почвы для орошаемого севооборота. Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение ситуационных задач и т.п., также интерактивные методы – круглый стол.

Решение ситуационных задач представляет собой задач средство проверки умений оперировать полученными знаниями при решении задач определенного типа по определённому разделу дисциплины с применением случаев из практики.

Круглый стол активный метод обучения, который позволяет раскрыть широкий спектр мнений по выбранной для обсуждения проблеме с разных точек зрения, обсудить неясные и спорные моменты, связанные с данной проблемой, и достичь консенсуса.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). 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. | Орошаемое земледелие : учебное пособие. ISBN 2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/20652.html | Е. И. Кузнецова, Е. Н. Закабунина, Ю. Ф. Снопич. | Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2012. | 1 – 12 |
| 2. | Орошаемое земледелие: учеб. пособие. ISBN 978-5-16-014819-9. www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5c5d23b4ea7503.63017016 . | Е.И. Кузнецова, Е.Н. Закабунина, Ю.Ф. Снопич, Е.В. Дыцкова | ИНФРА-М, 2019 | 1 -12 |

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. 4.3) |
|-------|--|-------------|------------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | История общего и орошаемого земледелия: учебное пособие. ISBN 978-5-85536-948-9. - Текст https://znanium.com/catalog/product/615215 | А.В.Зеленев | Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. | 1-12 |

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

– www.sgau.ru.

г) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

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 .

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

7. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

д) 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 (расчетная, обучающая, контролирующая) |
|-------|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Все темы дисциплины | 1) Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г. | Вспомогательная |
| 2 | Все темы дисциплины | ESET NOD 32 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 | Вспомогательная |

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» имеются аудитории № 603.

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория №610, оснащенная комплектом обучающих плакатов, лабораторным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №608, читальные залы 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 «Водный режим сельскохозяйственных культур» 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 включают 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 «Водный режим сельскохозяйственных культур».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Водный режим сельскохозяйственных культур»

Методические указания по изучению дисциплины «Водный режим сельскохозяйственных культур» включают в себя:

1. Курс лекций по дисциплине «Водный режим сельскохозяйственных культур» для студентов направления подготовки 35.03.04 «Агрономия».
2. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Водный режим сельскохозяйственных культур» для студентов направления подготовки 35.03.04 «Агрономия».

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

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Водный режим сельскохозяйственных культур»**

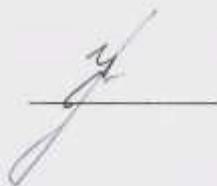
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Водный режим сельскохозяйственных культур» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

| Наименование программы | Примечание |
|--|--|
| <p>ESET NOD 32</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: 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.</p> | <p>Срок действия контракта истек</p> |
| <p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», 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.</p> | <p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p> |

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

Заведующий кафедрой



Д.А. Уполовников

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Водный режим сельскохозяйственных культур»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Водный режим сельскохозяйственных культур» 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) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc 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> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt 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 «Водный режим сельскохозяйственных культур» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» «23» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой



Д.А. Уполовников