



Факультет	Естественных наук	
Кафедра	Биологии и технологий живых систем	
Направление подготовки	35.04.04 Агрономия	
Направленность (профиль)	Растениеводство	
	История научной агрономии	Б1.В.02

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА
на заседании Ученого совета университета
31 августа 2017 года, протокол № 8

Рабочая программа дисциплины «История научной агрономии»


Трудоемкость: 4 зачетные единицы

Квалификация выпускника: Магистр

Форма обучения: заочная

Год начала подготовки: 2016, 2017 гг.

Заведующий кафедрой  В.В. Иванищев

Декан  И.В. Шахкельдян

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	4
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	6
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	6
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	6
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	7
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	7
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	13
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	14
7.1. Основная литература	14
7.2. Дополнительная литература.....	15
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	15
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	15
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	16
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	17
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	17
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины.....	19

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины (модуля).

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОПК-3 способностью понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции	Выпускник знает: сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции Умеет: оценивать проблемы растениеводства, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП
ПК-1 готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	Выпускник знает - основные современные достижения мировой науки; современные технологии производства растениеводческой продукции; сущность современных методов исследования почв и растений; инструментальное обеспечение аналитических методов применяемых в растениеводстве; Умеет - использовать показатели состояния растений для оценки планируемой продуктивности; предложить способы преодоления негативных внешних факторов для формирования оптимальной продуктивности растений; подбирать необходимые условия и моделировать технологические схемы. Владеет навыками - оценки современных приемов получения растений с новыми свойствами и увеличения их урожайности.	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ

Дисциплина «История научной агрономии» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 образовательной программы. Для ее изучения необходимо знать основы научных исследований в агрономии, земледелие, растениеводство.

Предшествующими дисциплинами являются: информационные технологии в профессиональной деятельности, математическое моделирование и проектирование.

Данная дисциплина должна предшествовать дисциплине инновационные технологии в агрономии.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	4/144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	18
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	12
Самостоятельная работа студента (всего)	117
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям и защите отчета	41
подготовка индивидуального задания	30
подготовка к контрольной работе	10
подготовка к экзамену	36
Контроль	9
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Занятия лекционного типа	Практическое занятие	лабораторные занятия	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. История становления научной агрономии как науки	2			
Практическое занятие № 1. Возникновение научной агрономии как результат обращения естествознания к проблемам ухудшения продовольственного снабжения растущего городского населения.		2		10
Практическое занятие № 2. Исследовательские программы второй половины 20 века. Золотой век агрономии.		2		12
Тема 2. Научные методы системных исследований в агрономии.	2			
Практическое занятие № 1. Компьютерная революция 1960-2000 годов и информатика как основа обеспечения эффективности исследовательских программ в агрономии.		2		11
Практическое занятие № 2. Этапы развития научных основ агрономии в России.		2		12
Тема 3. Современные проблемы в научной агрономии и способы их решения.	2			

История научной агрономии		Б1.В.02		
Практическое занятие №1. Методы системных исследований в агрономии.		2		10
Практическое занятие № 2. Современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения.		2		12
Контроль самостоятельной работы студентов			9	
Контрольная работа				14
Подготовка к экзамену	36			
ИТОГО	6	12	9	81

Тема 1. История становления научной агрономии как науки

Лекция № 1. Возникновение научной агрономии как результат обращения естествознания к проблемам ухудшения продовольственного снабжения растущего городского населения. Исследовательские программы эпохи открытия «законов земледелия». Философско-теоретический базис и методология программ. Эксперимент как критерий истинности знаний. Классическое естествознание как методологическая матрица научной агрономии 19 и первой половины 20 столетия. Компьютерная революция 1960-2000 годов и информатика как основа обеспечения эффективности исследовательских программ в агрономии. Появление Интернет и его использование в передаче агрономических знаний. Создание точных технологий исследования проблем агрономии. Спутниковые системы, системы отбора проб, электронные карты и топоориентированные технологии возделывания растений.

Практическое занятие № 1. Возникновение научной агрономии как результат обращения естествознания к проблемам ухудшения продовольственного снабжения растущего городского населения.

Практическое занятие № 2. Исследовательские программы второй половины 20 века. Золотой век агрономии.

Тема 2. Научные методы системных исследований в агрономии.

Лекция №2. Логические основы научной деятельности (на примере исследования объектов агрономии). Ключевые понятия, их обозначение и смысл. Примеры ошибочных определений. Ознакомление с логическими категориями и принципами правильного мышления. Индуктивные и дедуктивные заключения. Понятие исследований в статике и динамике. Общего и общецелостного. Методология сравнительных исследований. Сравнительные исследования на частотном уровне. Сравнение развернутое и локальное. Системы предварительного исследования как необходимый этап исследования объектов с повышенной пространственной неоднородностью. Методы экономического исследования при экспертизе научных Исследовательские программы на основе моделирования. Понятие о компьютерном экспериментировании. программ и оценке результатов исследований. Понятие о системном методе (подходе) исследований. Исследования в динамике: по одному, множеству признаков. Исследования в разных масштабных пространственных уровнях.

Практическое занятие № 1. Компьютерная революция 1960-2000 годов и информатика как основа обеспечения эффективности исследовательских программ в агрономии.

Практическое занятие № 2. Этапы развития научных основ агрономии в России.

Тема 3. Современные проблемы в научной агрономии и способы их решения.

Лекция № 3. Понятие о научной проблеме и обосновании ее методов решения. Современные научные проблемы земледелия. Гипотетико-дедуктивный метод исследований. Формулирование научной (рабочей) гипотезы исследования. Понятие плана и программы исследований. Структурные особенности планов магистерской диссертации. Планирование затрат на научное исследование. Методологические особенности расчета эффективности

проведенных исследований. Глобальные и локальные проблемы и их связь с эффективностью земледелия. Современные исследовательские программы по агрономии. Программы исследований севооборотов, обработки почвы, борьбы с сорняками, внесения удобрений, посева, ухода, уборки.

Практическое занятие №1. Методы системных исследований в агрономии.

Практическое занятие № 2. Современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа по дисциплине имеет своей целью получение необходимых знаний и умений для подготовки к выполнению практических работ, и индивидуального задания, при условии самостоятельной работы с литературой (основной и дополнительной) используя ресурсы НОБИ-центра университета, ЭБС, системы управления обучением MOODLE, специализированных лабораторий.

Тематика семинарских занятий, порядок выполнения и контроля самостоятельной работы студентов соответствует приведенному в разделе 4 данного документа.

Тематика индивидуального задания подбирается индивидуально для каждого студента, на основе темы научного исследования, с возможностью использования полученных результатов в процессе прохождения различных практик и выполнения выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

способностью понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции (ОПК-3)

готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-1)

Формирование компетенций осуществляется в несколько этапов в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП, соотнесенными с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	сущности современных проблем агрономии, научно-технической политики в области производства безопасной растениеводческой продукции основные современные достижения мировой науки; современные технологии производства растениеводческой продукции; сущность современных методов исследования почв и растений; инструментальное обеспечение аналитических методов применяемых в растениеводстве;	Оценка «отлично» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 81 до 100 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 20 баллов). Оценка «хорошо» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 80 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 15 баллов). Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 60 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 15 баллов).
Умения	оценивать проблемы растениеводства, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции; использовать показатели состояния растений для оценки планируемой продуктивности; предложить способы преодоления негативных внешних факторов для формирования оптимальной продуктивности растений; подбирать необходимые условия и моделировать технологические схемы.	Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 41 балла (или на экзамене набрал менее 15 баллов).
Навыки	в оценке современных приемов получения растений с новыми свойствами и увеличения их урожайности	

Критерии оценивания компетенций сформированы на основе балльно-рейтинговой системы с помощью комплекса методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций (пункты 6.3, 6.4 данного документа).

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

Вопросы тестового контроля знаний

- Причины непрерывного возрастания роли науки?
 - Из-за увеличения численности населения
 - Из-за неизбежного уменьшения площади с/х угодий и пашни в расчете на 1 человека
 - Из-за неизбежного возрастания потребностей человека
 - Из-за увеличения численности населения, неизбежного уменьшения

площади с/х угодий и пашни в расчете на 1 человека, а также возрастные потребности человека

2. Что подразумевается под: "комплексом наук, разрабатывающих теоретические основы и практические приемы повышения урожайности, улучшение качества продукции, снижение ресурсоемкости производства и охраны окружающей среды"?

- А) Агрономия
- Б) Плодоводство
- В) Растениеводство
- Г) Земледелие и агрохимия

3. Какая агрономия разрабатывает теоретические основы и практические приемы повышения урожайности, улучшение качества и т. д.?

- А) Прикладная
- Б) Научная
- В) Прикладная и научная
- Г) Практическая

4. В каких направлениях проводит исследования научная агрономия?

А) Изыскание способов направленного изменения природы растений и создание новых форм и культур растений, наиболее приспособленных к условиям определенной зоны

Б) Изменение условий внешней среды в соответствии с потребностями культурных растений

В) Изыскание способов сокращения ресурсоемкости производства и охрана окружающей среды

Г) Все пункты а, б и в

5. Какие виды познавательной деятельности использует человек?

- А) Изучение и испытание
- Б) Изучение, исследование и испытание
- В) Исследование
- Г) Изучение

6. Что является объектом исследования в научной агрономии?

- А) Растения, среда их обитания и урожай
- Б) Урожай растений
- В) Метеорологические показания
- Г) Обработка почвы, нормы удобрений и нормы высева

7. Что означает: "свойство объектов одного класса отличаться друг от друга по одному и тому же признаку даже в однородных совокупностях"?

- А) Урожайность
- Б) Изменчивость
- В) Варьирование
- Г) Закономерность

8. Определите вид изменчивости – урожайность озимой пшеницы?

- А) Качественная двухранговая
- Б) Количественная дискретная (прерывистая)
- В) Количественная непрерывная
- Г) Качественная многогранговая

9. Определите вид изменчивости – количество зерен в колосе?

- А) Качественная двухранговая
- Б) Количественная дискретная (прерывистая)
- В) Количественная непрерывная
- Г) Качественная многогранговая

10. Определите вид изменчивости – приживаемость саженцев?

- А) Качественная двухранговая

- Б) Количественная дискретная (прерывистая)
В) Количественная непрерывная
Г) Качественная многогранговая
11. Определите вид изменчивости – окраска томатов перед уборкой?
А) Качественная двухгранговая
Б) Количественная дискретная (прерывистая)
В) Количественная непрерывная
Г) Качественная многогранговая
12. Что означает: "часть объектов генеральной совокупности, включенных в обследование для характеристики совокупности по нужным признакам"?
А) Основные
Б) Выборка
В) Определенное множество
Г) Опытный участок
13. Какие этапы научного планирования выделяются при проведении исследований?
А) Планирование, проведение эксперимента, формулирование выводов
Б) Планирование, закладка эксперимента, накопление первичных данных, математический анализ с последующим формулированием выводов и предложений производству
В) Проведение исследований, математическая обработка полученных данных
Г) Планирование, накопление первичных данных, формулирование выводов и предложений производству
14. Какие методы предназначены для накопления первичных данных об объектах исследования?
А) Наблюдение и дисперсионный анализ
Б) Эксперимент и вариационный анализ
В) Наблюдение и эксперимент
Г) Вариационный анализ и дисперсионный анализ
15. Какой из экспериментов является основным в агрономии?
А) Лабораторный
Б) Лабораторный и вегетационный
В) Лабораторный, вегетационный и лизиметрический
Г) Полевой
16. В каких экспериментах для проведения исследований используются вегетационные сосуды?
А) Лизиметрических
Б) Вегетационных
В) Полевых
Г) Лабораторных
17. Какой эксперимент предназначен для исследования процессов перемещения в почве воды и растворенных в ней питательных веществ?
А) Лизиметрический
Б) Вегетационный
В) Полевой
Г) Лабораторный
18. Какой из методов научного исследования подразумевает "искусственное создание разных условий для исследуемых растений с целью определения наиболее эффективных в процессе учетов и наблюдений"?
А) Наблюдение
Б) Опытный вариант
В) Эксперимент

- Г) Повторение
19. Что называют вариантами опыта?
- А) Обработку почвы и удобрения
Б) Определенная разновидность исследуемого фактора, от которого надеются получать лучшие результаты
В) Повторения в опыте
Г) Разновидности опытов
20. Какие разновидности контрольных вариантов используют в агрономии?
- А) Абсолютный и видоизмененный
Б) Опытный, производственный и видоизмененный
В) Нулевой и сельскохозяйственный
Г) Абсолютный и производственный
21. Чем отличается абсолютный контроль от производственного?
- А) В абсолютном контроле исследуемый фактор исключен из технологии
Б) В абсолютном контроле дозы факторов рассчитываются на планируемый урожай
В) В абсолютном контроле применяются завышенные дозы исследуемого фактора
Г) На вариантах абсолютного контроля ожидают получать высокую урожайность исследуемых культур
22. Что такое схема эксперимента?
- А) Размещение вариантов и повторений на опытном участке
Б) Перечень опытных и контрольных вариантов, включаемых в эксперимент для проверки гипотезы
В) Чертеж, на котором размещены границы эксперимента
Г) Перечень методов исследования, которые планируется проводить в эксперименте
23. Что означает: "наименьшая земельная площадка определенного размера и формы на которой размещают один какой-то вариант опыта"?
- А) Опытная делянка
Б) Повторение
В) Повторность
Г) Участок земли
24. Из чего состоит опытная делянка?
- А) Из учетной площади
Б) Из учетной площади и защитной зоны
В) Из повторений и повторностей
Г) Из учетной площади и боковой защитной зоны
25. Что такое "повторность опыта"?
- А) Количество делянок с одним и тем же вариантом на всем опытном участке
Б) Часть площади опытного участка с полным набором вариантов
В) Часть землепользования на которой один раз размещены все варианты
Г) Количество делянок с контрольным вариантом на всем опытном поле
26. Какая продолжительность во времени кратковременных опытов?
- А) 1-3 года
Б) 4-10 лет
В) 11-50 лет
Г) более 50 лет
27. Какая продолжительность во времени многолетних опытов?
- А) 1-3 года
Б) 4-10 лет

- В) 11-50 лет
Г) более 50 лет
28. В каких опытах изучается влияние нескольких факторов?
А) Многолетних
Б) Многофакторных
В) Однофакторных
Г) Многоделяночных
29. Для культур с небольшой площадью питания (злаковые зерновые и др.) используются деланки учетной площадью...?
А) 10-35 м²
Б) 40-60 м²
В) 100-150 м²
Г) 150-200 м²
30. Для пропашных культур учетная площадь опытной деланки должна составлять не менее...?
А) 10-50 м²
Б) более 150 м²
В) 100-150 м²
Г) 50-100 м²
31. Если на опытном участке наблюдается сильное варьирование почвенных условий, то в этом случае надо...?
А) Увеличить повторность опыта
Б) Увеличить площадь эксперимента
В) Увеличить число вариантов в схеме эксперимента
Г) Уменьшить норму высева культуры
32. Что означает: "научное предположение, истинное значение которого является неопределенным"?
А) Умозаключение
Б) Суждение
В) Дедукция
Г) Гипотеза
33. Что означает: "целенаправленное сосредоточение внимания исследователя на явлениях эксперимента или природы, их количественная и качественная регистрация"?
А) Эксперимент
Б) Наблюдение
В) Статистический анализ
Г) Опыт
34. Что подразумевается под принципом (правилом) единственного различия?
А) Размеры и направление деланок должны быть одинаковыми на всем опытном участке
Б) Технология возделывания и условия на опытном участке, кроме исследуемых факторов, должны быть одинаковыми
В) При математическом анализе данные должны отличаться на определенную величину
Г) Исследуемые совокупности растений не должны значительно отличаться друг от друга
35. Что означает "воспроизводимость результатов опыта"?
А) При повторе опыта в идентичных условиях и при аналогичных методиках должны получить аналогичные результаты
Б) Результаты опыта должны быть такими же и в других почвенно-климатических зонах

- В) В следующем году исследований результаты опыта должны повториться
- Г) Что даже при изменении условий опыта и методик исследования результаты опыта должны подтвердиться
36. Какие значения критерия уровня значимости приемлемы в агрономии?
- А) 0,1 %
Б) 1 %
В) 5 %
Г) 10 %
37. Какие значения критерия уровня значимости используются в агрономии при исследовании эффективности гербицидов и других пестицидов?
- А) 0,1 %
Б) 1 %
В) 5 %
Г) 10 %
38. Если уровень значимости 5%-ный, чему будет равен уровень вероятности?
- А) 90 %
Б) 95 %
В) 99 %
Г) 100 %
39. Как расшифровывается НСР
- А) Наибольший существенный результат
Б) Head Certain Point
В) Наибольшая средняя разница
Г) Наименьшая существенная разность
40. Какая разновидность ошибок приводит к завышению или занижению результатов исследований под действием определенных факторов (закономерных изменений плодородия почвы и др.)?
- А) Систематические
Б) Грубые
В) Случайные
Г) Однонаправленные
41. Как называются ошибки, возникающие при просчетах в процессе работы?
- А) Систематические
Б) Случайные
В) Грубые
Г) Однонаправленные
42. В каком направлении нужно производить посев семян на опытном поле при изучении систем обработки почвы?
- А) Вдоль делянок
Б) Поперек делянок
В) Первый и последний ярус делянок поперек основного направления, внутри опыта вдоль
Г) Делянки обработки почвы засевают вдоль проведенной основной обработки, а делянки удобрения поперек
43. С какой целью закладываются повторения эксперимента?
- А) Для увеличения числа делянок
Б) Для увеличения повторности эксперимента
В) Для учета влияния почвенных условий в опыте
Г) Для уменьшения погрешности эксперимента
44. При рендомизированном размещении варианты в опыте размещаются?

- А) последовательно
Б) случайно
В) один вариант контроля чередуется с одним опытным вариантом
Г) один вариант контроля чередуется с двумя опытным вариантом
45. Какой из вариантов ответа относится к систематическому размещению вариантов в опыте?
- А) 1 2 3 4 5
Б) 1 2 1 3 1 4 1 5
В) 1 2 3 1 4 5
Г) 3 5 1 2 4

Вопросы к экзамену

1. Понятие науки и научной деятельности
2. Структура и уровни научного познания
3. Методология и методологические подходы научного познания
4. Предпосылки формирования научных знаний о природе в древнем мире
5. Возникновение античной науки
6. Аграрная наука в древнем мире
7. Научные знания в эпохи Средневековья и Возрождения
8. Научные революции в жизни общества (17-18 вв.)
9. Зарождение современной биологии в Европе 17 века
10. Общая характеристика развития науки до 19 века
11. Появление методологии как науки
12. Биологические и аграрные науки в 18-м -первой половине 19века
13. Роль ботаники в научной агрономии. Русские ученые-ботаники
14. Учение о системах земледелия и развитие взглядов на научные основы сельского хозяйства
15. Научные аграрные школы в России. Утверждение научного подхода к агрономии
16. Основные направления и концепции современной агрономии
17. Мироваяи отечественная агрономия в XX веке
18. Научный метод познания природы
19. Классификация методов научного познания
20. Междисциплинарные направления и методы в современной агрономии
21. Экспериментальные методы в агрохимии и агрономии
22. Системный подход в агрономических исследованиях
23. Перспективы развития агрономической науки

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

По дисциплине «История научной агрономии» используется комплекс учебно-методических материалов в печатном и электронном виде, выполняющий обучающую, информационно-справочную и контролирующую функции. В качестве контролирующей функции комплекс используется для текущего и промежуточного контроля успеваемости. Помимо этого, он полностью обеспечивает возможность самостоятельной работы студента по материалам курса. В комплекс входят следующие учебно-методические материалы: методические рекомендации по самостоятельной работе студентов (в электронном виде), краткий курс лекций, тестовые задания.

Практические занятия, реализуемые в соответствии с тематическим планированием дисциплины (раздел 4), обеспечены методическими рекомендациями, представленными в печатном или электронном виде.

Оценка теоретических знаний, умений и навыков, сформированных в процессе выполнения практических работ, осуществляется в форме письменного опроса (составная часть отчета по практической работе), выполнения практических заданий и процесса защиты практической работы. Требования к содержанию отчета по практической работе сформулированы в соответствующем разделе каждой работы.

Оценка сформированности умений и навыков проводится в процессе выполнения и защиты индивидуального задания. Максимальное число баллов, набранных студентом – 100 баллов.

Для формирования итоговой оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности используется балльно-рейтинговая система.

Баллы, набранные студентом в течение семестра, складываются следующим образом: работа лекционных занятий – до 5 баллов (всего 15баллов), работа на практических занятиях – до 2 баллов (итого за 6 практических занятий – до 12 баллов). Выполнение заданий для самостоятельной работы к практическим занятиям – до 23 баллов. Выполнение индивидуальных заданий – до 10 баллов, выполнение индивидуальных практических заданий – до 10 баллов. Контрольная тестовая работа – до 5 баллов (итого за 2 тестовых работы – до 10 баллов). Таким образом, за полное выполнение всех заданий и контрольных работ студент может получить 80 баллов.

Баллы, набранные студентом в течение семестров изучения дисциплины	Баллы за промежуточную аттестацию (зачет)	Общая сумма баллов за модуль в семестр	Оценка на экзамене
11 – 70	0-30	81-100	Отлично
11 – 70	0-30	61-80	Хорошо
11 – 70	0-30	41-60	Удовлетворительно
0 – 10	0-30	0 – 40	Не удовлетворительно

Студент, пропустивший занятие, имеет право отчитаться по пропущенным темам.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене:

Оценка «отлично» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 81 до 100 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 20 баллов).

Оценка «хорошо» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 80 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 15 баллов).

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 60 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 15 баллов).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 41 балла (или на экзамене набрал менее 15 баллов).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Растениеводство [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений / Г. С. Посыпанова. - М. : КолосС, 2007. - 612 с.
2. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта(с основами статистической обработки результатов исследований) [Текст] : учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по агрономическим специальностям / Б. А. Доспехов. - 6-е изд., стер. Переп. с 5-го изд. - М. : Альянс, 2011. - 352 с

7.2. Дополнительная литература

1. Фирсов, И. П. Технология растениеводства [Текст] : учебник для студ.вузов / И. П. Фирсов. - [Б. м.] : КолосС, 2005. - 472 с.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Университетская библиотека Online [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Загл. с титул. экрана. – Б. ц. URL: www.biblioclub.ru.
2. Электронная библиотека ЮРАЙТ [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Загл. с титул. экрана. – Б. ц. URL : <https://www.biblio-online.ru/>.
3. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система. – Загл. с титул. экрана. – Б. ц. URL: <http://e.lanbook.com>.
4. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система. – Загл. с титул. экрана. – Б. ц. URL: <https://elibrary.ru>.
5. Среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого [Электронный ресурс]. – <http://moodle.tspu.ru>.
6. Министерство сельского хозяйства России - [Электронный ресурс]. – <http://mcx.ru/>
7. AGROS. Библиографическая база данных Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ЦНСХБ) Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН) - [Электронный ресурс]. – <http://www.cnsnb.ru/zgw/>
8. Агрономия.ру – портал о сельском хозяйстве в России - [Электронный ресурс]. – <http://agronomy.ru/>
9. Российская сельская информационная сеть - [Электронный ресурс]. – <http://www.fadr.msu.ru/rin/>
10. Российское образование. Федеральный портал. Учебно-методическая библиотека. Раздел «Сельское и лесное хозяйство» - [Электронный ресурс]. – http://window.edu.ru/catalog/?p_url=2.2.75.21

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина может изучаться как самостоятельно, так и в составе модулей – вместе с адаптивно-ландшафтными системами земледелия. При переходе к модульному обучению в ней целесообразно выделить два модуля методология исследований элементов систем земледелия и методология проектирования. Дисциплина реализуется классическими образовательными технологиями. Текущий контроль может проводиться по результатам письменных контрольных работ, а промежуточная аттестация – в виде зачета с учетом выступлений с докладом по реферату и публичной защиты плана диссертационной работы и программы исследований.

При организации изучения дисциплины должны предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Одной из основных форм обучения профессиональным компетенциям, связанным с ведением того

вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр (научно-исследовательской, проектно-технологической), для ООП магистратуры является семинар, продолжающийся на регулярной основе, к работе которого привлекаются ведущие исследователи и специалисты-практики, и являющийся основой корректировки индивидуальных учебных планов магистров.

Готовясь к практическим занятиям по дисциплине, студенту необходимо изучить основную и дополнительную литературу по теме будущего занятия, произвести самостоятельно сбор литературы и учебно-методических материалов, подвергнуть их анализу, выполнить задания для самостоятельной работы. Все студенты в обязательном порядке готовятся к каждому семинарному занятию и участвуют в обсуждении рассматриваемых вопросов.

Лекции, читаемые преподавателем, являются основным ориентиром при изучении дисциплины. Методической основой освоения курса является рабочая программа по дисциплине, который следует получить на сайте университета в сети интернет в системе «Электронное обучение» (MOODLE) и использовать для подготовки к семинарским занятиям и к зачету. Студенту необходимо вести конспекты, в которых необходимо отражать основные понятия, не только на основе лекций, но и на основе работы с основной, дополнительной литературой и интернет-источниками, выполнять задания для самостоятельной работы, предложенные преподавателем, а также, индивидуальные практические задания и тестовые контрольные работы.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются информационные технологии, охватывающие ресурсы (компьютеры, программное обеспечение и сети), необходимые для управления информацией (создание, хранение, управление, передача и поиск информации):

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (ноутбук, проектор, экран, USB-накопители и т.п.);

- коммуникационные средства (проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты, личного кабинета студента и преподавателя, видеотрансляций);

- организационно-методическое обеспечение (электронные учебные и учебно-методические материалы, компьютерное тестирование, использование электронных мультимедийных презентаций при проведении лекционных и практических занятий);

- программное обеспечение (Microsoft Office (Excel, Power Point, Word и т.д.), Skype, поисковые системы, электронная почта и т.п.);

- среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого <http://moodle.tsput.ru>.

комплект лицензионного программного обеспечения

1. Операционная система MicrosoftWindowsXPProfessionalRussian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Программное обеспечение MicrosoftOfficeXPProfessionalWin32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
4. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.
5. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат – код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrentот 28 июля 2009г.

6. Электронный словарь АBBYYLingvoX3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, АBBYYLingvoX3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009г.
7. Комплексная Система Антивирусной Защиты KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 500-999 Node 2 yearEducationalRenewalLicense – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованные мультимедийными средствами обучения.

2. Учебные аудитории для проведения практических занятий.

3. Компьютерные классы с доступом в интернет для работы с информационно-правовыми системами, в том числе «Гарант» и с доступом к электронно-библиотечной системе.

4. Аудитории для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой, имеющей доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде ТГПУ им. Л.Н. Толстого, внутривузовскому сетевому окружению.

12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В ходе освоения дисциплины формируются компетенции: способностью понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции (ОПК-3), готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-1).

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести знания сущности современных проблем агрономии, научно-технической политики в области производства безопасной растениеводческой продукции; основных современных достижений мировой науки; современных технологий производства растениеводческой продукции; сущности современных методов исследования почв и растений; инструментального обеспечения аналитических методов применяемых в растениеводстве;

Умения оценивать проблемы растениеводства, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции; использовать показатели состояния растений для оценки планируемой продуктивности; предложить способы преодоления негативных внешних факторов для формирования оптимальной продуктивности растений; подбирать необходимые условия и моделировать технологические схемы.

Навыки оценки современных приемов получения растений с новыми свойствами и увеличения их урожайности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «История научной агрономии» относится к дисциплинам вариативной части образовательной программы. Для ее изучения необходимо знать основы научных исследований в агрономии, земледелие, растениеводство. Данная дисциплина должна предшествовать дисциплине инновационные технологии в агрономии, информационные технологии, математическое моделирование и проектирование.

3. Объем дисциплины 4 зачетные единицы.**4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.**

5. Разработчик: доцент кафедры биологии и технологий живых систем факультета естественных наук Мельник Л.С.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность
Мельник Людмила Станиславовна	канд.с.-х. наук	доцент	доцент

13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2016-2017 учебный год

В рабочую программу дисциплины внесены изменения в части обновления состава необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 2 от 16 февраля 2017 г.

2017-2018 учебный год

Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
5. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.
5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.
6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.
7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 8 от 31 августа 2017 г.