



Факультет	Факультет естественных наук	
Кафедра	Кафедра биологии и технологий живых систем	
Направление подготовки	350304 Агрономия	
Направленность (профиль)	Агрономия	
	Химические средства защиты растений	Б1.В.08

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  
протокол № 8 от 31 февраля 2017 г.

## Рабочая программа дисциплины «Химические средства защиты растений»

**Трудоемкость: 4 зачетные единицы**

**Квалификация выпускника: Бакалавр**

**Форма обучения: очная**

**Год начала обучения: 2014**

Заведующий кафедрой БиТЖС

В.В. Иванищев

Декан ФЕН

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 бакалавриата .....	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	3
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
Формирование компетенции ПК-17 «готовность обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними» осуществляется в несколько этапов в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП, соотнесенными с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине и практике. ....	6
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	6
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.....	8
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	9
7.1. Основная литература .....	9
7.2. Дополнительная литература.....	10
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	10
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	10
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	11
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	12
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины.....	13

## 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.

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПК-17 - готовность обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	<p><b>Выпускник знает:</b> основные группы химических веществ, необходимые для борьбы с вредителями и болезнями растений; степень опасности используемых химических препаратов; особенности действия каждой группы веществ, обеспечивающих химическую защиту растений; влияние пестицидов на окружающую среду</p> <p><b>Умеет:</b> определять рабочие концентрации разных групп веществ и число обработок ими растений за сезон</p> <p><b>Владеет:</b> способностью подбирать необходимые химические средства защиты при посеве семян и в ходе онтогенеза растений</p>	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Химические средства защиты растений» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 учебного плана. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами таких дисциплин, как «Химия», «Агрохимия», «Научные основы растениеводства», «Земледелие».

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть представлениями о разнообразии растений, особенностях их онтогенеза, методами химии и агрохимии.

Освоение данной дисциплины необходимо для формирования у студентов современного методологического подхода к управлению продуктивностью с/х культур, соблюдению экологически обоснованных норм применения химических препаратов. Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для освоения дисциплин «Защита растений», «Кормовые и технические культуры» и др.

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>4/144</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>54</b>
в том числе:	
лекции	20
лабораторные занятия (включая защиту отчета по лабораторным работам)	32
другие виды контактной работы (КСРС)	2
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>54</b>
в том числе:	

Химические средства защиты растений	Б1.В.08
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям и защите отчета	32
подготовка индивидуального задания	12
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	10
Экзамен	<b>36</b>
Промежуточная аттестация в форме экзамена 6 сем	

**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	Занятия лабораторного типа	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. Понятие о пестицидах и их классификация	2	4		4
Тема 2. Основы агрономической токсикологии	2	6		8
Тема 3. Влияние пестицидов на окружающую среду	2	4		8
Тема 4. Средства защиты растений от вредителей	4	4		8
Тема 5. Фунгициды	4	6		10
Тема 6. Гербициды	2	4		10
Тема 7. Дефолианты и десиканты. Регуляторы роста и развития растений	4	4		6
Контроль самостоятельной работы студентов			2	
Подготовка к экзамену			36	
<b>ИТОГО</b>	20	32	2	54

**Тема 1. Понятие о пестицидах и их классификация.**

*Содержание темы*

- Предмет и метод дисциплины «Химические средства защиты растений».
- Пестициды и их место в системе защиты растений
- Классификация пестицидов: по химическому составу, по объектам применения, по способам проникновения в организм, по характеру и механизму действия.

**Тема 2. Основы агрономической токсикологии**

*Содержание темы*

- Токсичность пестицидов для вредного организма и факторы, ее определяющие.
- Избирательная токсичность пестицидов
- Устойчивость вредных организмов к пестицидам
- Интегрированная система защиты растений - современная стратегия защиты растений
- Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов
- Физико-химические основы применения пестицидов.
- Препаративные промышленные формы пестицидов.

- Способы применения пестицидов

### **Тема 3. Влияние пестицидов на окружающую среду**

#### *Содержание темы*

- Поведение пестицидов в воздухе, воде, почве.
- Действие пестицидов на биоценозы.
- Действие пестицидов на защищаемое растение
- Действие оценки экотоксикологической ситуации в регионе применения пестицидов

### **Тема 4. Средства защиты растений от вредителей**

#### *Содержание темы*

- Инсектициды и акарициды.
- Фумиганты, родентициды, моллюскициды, нематициды
- Аттрактанты и репелленты
- Хемостелирианты

### **Тема 5. Фунгициды**

#### *Содержание темы*

- Общие представления о фунгицидах.
- Три основные группы фунгицидов
- Биологические основы применения фунгицидов
- Классификация фунгицидов
- Фунгициды контактного действия
- Медьсодержащие неорганические фунгициды
- Производные дитиокарбаминовой кислоты
- Производные фталевой кислоты
- Контактные фунгициды искореняющего действия
- Фунгициды системного действия. Особенности состава, действия и классификации

### **Тема 6. Гербициды**

#### *Содержание темы*

- Многообразное влияние сорных растений на рост, развитие продуктивность и качество урожая культурных полевых растений
- Типы классификаций гербицидов
- Влияние физических и биологических факторов на действие препаратов
- Применение гербицидов. Гербициды системного действия. Гербициды контактного и сплошного действия. Комбинированные гербициды

### **Тема 7. Дефолианты и десиканты. Регуляторы роста и развития растений**

#### *Содержание темы*

- Общие представления о дефолиантах и десикантах. Их биологическое действие и практическое применение
- Регуляторы роста и развития растений
- Комплексное применение пестицидов (смесевые препараты и баковые смеси)
- Оптимизация выбора пестицидов для защиты с/х культур. Выбор инсектицида, фунгицида, гербицида.
- Организация работ по защите растений на с/х предприятии
- Определение биологической эффективности средств борьбы с вредителями, биологической эффективности фунгицидов и гербицидов

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

1. Булухто Н.П., Короткова А.А. Защита растений от вредителей. Учебное пособие. Тула, 2013.
2. Зинченко, В.А. Химическая защита растений. М.: КолосС, 2006.

## 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

Формирование компетенции ПК-17 «готовность обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними» осуществляется в несколько этапов в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП, соотносенными с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные группы химических веществ, необходимые для борьбы с вредителями и болезнями растений</li> <li>• степень опасности используемых химических препаратов</li> <li>• особенности действия каждой группы веществ, обеспечивающих химическую защиту растений</li> <li>• влияние пестицидов на окружающую среду</li> </ul>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он знает основы ключевых понятий дисциплины, отвечает на поставленные вопросы по темам дисциплины, не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов или заданий. Ответы на экзамене полные и безошибочные</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется при тех же условиях, как описано выше. Но при ответе на экзамене студент допускает несущественные ошибки, исправляет их сам при обнаружении студентом или преподавателем.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется, если в ходе освоения дисциплин студент недостаточно твердо усвоил основные понятия, допускает при ответах ошибки и исправляет их при подсказках преподавателя.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, такая оценка ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без</p>
Умения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определение рабочих концентраций разных групп веществ и число обработок ими растений за сезон</li> </ul>	
Навыки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• подбор необходимых химических средств защиты при посеве семян и в ходе онтогенеза растений</li> </ul>	

		дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
--	--	---

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

### **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**

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине осуществляется в ходе проведения лабораторных занятий, при защите выполненных работ, в ходе ответов на вопросы и беседы во время проведения экзамена.

Подготовка проводится с использованием рекомендованных учебных пособий из списка литературы, заданий для выполнения практических работ и собеседований. Весь материал представлен в электронной базе дисциплин вуза "Moodle".

#### **Примерные вопросы к экзамену**

1. Классификация химических средств защиты растений.
2. Классификация химических средств защиты растений по способу проникновения в организм.
3. Понятие о ядах и отравлениях. Доза пестицида как мера токсичности.
4. Токсичность пестицидов и факторы, ее определяющие.
5. Проникновение ядовитых веществ в клетку, действие на ферменты.
6. Устойчивость вредных организмов к пестицидам.
7. Гигиеническая классификация пестицидов.
8. Регламенты применения химических средств защиты растений.
9. Меры безопасности при работе с пестицидами. Продолжительность работы с пестицидами. Возрастные и половые ограничения для этих видов работ. Средства индивидуальной защиты. Особенности их использования. Санитарные и экологические нормы.
10. Охрана природы от загрязнения пестицидами.
11. Формы действия пестицидов в биосфере.
12. Поведение пестицидов в воздухе, воде и почве. Влияние пестицидов на активность почвенной микрофлоры.
13. Передвижение пестицидов в почве. Влияние пестицидов на активность почвенной микрофлоры.
14. Препаративные формы пестицидов.
15. Способы применения химических средств защиты растений. Виды обработки семян и посадочного материала.
16. Выбор пестицидов для защиты сельскохозяйственных культур.
17. Действие пестицидов на биоценозы.
18. Причины и условия возникновения отравлений пестицидами человека и животных.
19. Препараты, регулирующие численность и развитие вредных организмов: репелленты, аттрактанты, феромоны, ювеноиды, хемостерилианты.
20. Пестициды, применяемые для борьбы с нематодами, слизнями и грызунами.
21. Синтетические пиретроиды, никотиноиды, биопестициды, их достоинства и недостатки.
22. Инсектициды и акарициды - производные тиофосфорной кислоты.
23. Инсектициды и акарициды - производные дитиофосфорной кислоты.
24. Хлорорганические соединения и их свойства.

25. Организация работ по защите сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней. Годовой план в решении этого вопроса. Подходы к расчету потребностей в препаратах и машинах.
26. Интегрированная система защиты растений – основа предупреждения отрицательного воздействия пестицидов на окружающую среду.
27. Классификация химических средств защиты растений по объектам применения.
28. Гербициды контактного действия. Гербициды сплошного действия. Комбинированные гербициды и их использование. Необходимость и особенности применения.
29. Комплексное применение пестицидов. Совместимость в баковых смесях. Адаптивность, синергизм, антагонизм пестицидов.
30. Фунгициды контактного действия. Свойства и особенности применения на примере соединения меди (бордоская жидкость) и производных дитикарбаминовой кислоты (тирам). Нормы расхода, токсичность.
31. Биологические основы применения и классификация фунгицидов. Выбор фунгицидов в зависимости от культуры.
32. Фунгициды системного действия. Преимущества и недостатки.
33. Виды классификаций фунгицидов системного действия по объекту и срокам применения. Общая характеристика. Время полураспада.
34. Сроки и способы внесения гербицидов.
35. Классификация гербицидов сплошного и избирательного действия. Факторы, определяющие избирательность гербицидов.
36. Гербициды системного действия. Особенности действия, сроки и нормы расходов, опасность использования.
37. Особенности выбора инсектицида, фунгицида, гербицида в полевых условиях.
38. Регуляторы роста и развития растений.
39. Устойчивость вредных организмов к пестицидам.
40. Потенциальные потери урожая от болезней. Понятие о фунгицидах. Три группы фунгицидов. Основные характеристики.
41. Дефолианты и десиканты. Общие представления и необходимость использования. Глифосат – как десикант и особенности его применения.
42. Регуляторы роста и развития растений. Группы регуляторов. Особенности применения на примере индолил-уксусной кислоты
43. Определение биологической эффективности средств борьбы с вредителями, использования инсектицидов, фунгицидов, гербицидов. Способы определения.

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

Виды самостоятельной работы по разделам химических средств защиты растений включают теоретическую подготовку к практическим занятиям, самостоятельный разбор алгоритмов по каждой теме, подготовку к семинарским занятиям, экзамену. Подготовка проводится с использованием рекомендованных учебных пособий из списка литературы, заданий для выполнения практических работ и собеседований. Весь материал представлен в электронной базе дисциплин вуза “Moodle”.

Для формирования итоговой оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности используется вариант балльно-рейтинговой системы, учитывающий значительную долю практических занятий.

Баллы, набранные студентом в течение семестра, складываются следующим образом: работа на практических занятиях – до 32 баллов. Выполнение заданий для самостоятельной работы к практическим занятиям – до 18 баллов. Таким образом, за полное выполнение всех заданий и контрольных работ студент может получить 50 баллов. Дополнительное количе-



ство баллов (до 20) может быть набрано при проведении выполнении тестов или других видов работ.

На экзамене ответ студента может быть максимально оценен в 30 баллов.

Баллы, набранные студентом в течение семестров изучения дисциплины	Баллы за промежуточную аттестацию	Общая сумма баллов за модуль в семестр	Отметка 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	Неудовлетворительно

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

Критерии оценки знаний студентов на экзамене

Оценка	Требования
«Отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он знает основы ключевых понятий дисциплины, отвечает на поставленные вопросы по темам дисциплины, не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов или заданий. Ответы на экзамене полные и безошибочные
«Хорошо»	Такая оценка выставляется при тех же условиях, как описано выше. Но при ответе на экзамене студент допускает несущественные ошибки, исправляет их сам при обнаружении студентом или преподавателем.
«Удовлетворительно»	Оценка выставляется, если в ходе освоения дисциплин студент недостаточно твердо усвоил основные понятия, допускает при ответах ошибки и исправляет их при подсказках преподавателя.
«Неудовлетворительно»	Оценка выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, такая оценка ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

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

### 7.1. Основная литература

1. Защита растений от болезней [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений по агрономическим специальностям / В. А. Шкаликос [и др.] ; ред. В. А. Шкаликос, 2-е изд., исправлен. и доп. - М. : КолосС, 2004. - 255 с.
2. Булухто, Н. П. Защита растений от вредителей [Текст] : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 110400 "Агрономия" / Н. П. Булухто, А. А. Короткова ; рец. А. А. Яшин ; ред. Н. Н. Гранкин ; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого". - Тула : ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2013. – 122 с.

3. Зинченко, В. А. Химическая защиты растений: средства, технология и экологическая безопасность [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. А. Зинченко. - М. : КолосС, 2006. - 232 с.
4. Методические рекомендации к лабораторно- практическим занятиям по дисциплине "Защита растений" [Текст] : методические рекомендации / авт.сост. Г. В. Песцов [и др.]. - Тула : ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2005. - 75 с.

## 7.2. Дополнительная литература

1. Попов, С. Я. Основы химической защиты растений [Текст] : учебное пособие / С. Я. Попов, Л. А. Дорожкина, В. А. Калинин. - М. : Арт-Лион, 2003. - 208 с.
2. Левитин, М. М. Сельскохозяйственная фитопатология : учебное пособие для академического бакалавриата / М. М. Левитин. - М. : Юрайт, 2017. - 281 с. - Б. ц.  
URL: <https://www.biblio-online.ru/book/003A0089-713E-45A4-B1A5-F8F27A8FBD59>
3. Дьяков, Ю. Т. Общая фитопатология : учебное пособие для академического бакалавриата / Ю. Т. Дьяков, С. Н. Еланский. - М. : Юрайт, 2017. - 230 с. - Б. ц.  
URL: <https://www.biblio-online.ru/book/9C8B1173-01C3-4CE1-B475-EC5A775951E6>
4. Голиков, В. И. Сельскохозяйственная энтомология : учебное пособие / В. И. Голиков. - М. : Директ-Медиа, 2016. - 221 с. - Б. ц.  
URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=443652&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=443652&sr=1)

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

1. Министерство сельского хозяйства России - [Электронный ресурс]. – <http://mcx.ru/>
2. AGROS. Библиографическая база данных Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ЦНСХБ) Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН) - [Электронный ресурс]. – <http://www.cnsnb.ru/zgw/>
3. Агрономия.ру – портал о сельском хозяйстве в России - [Электронный ресурс]. – <http://agronomy.ru/>
4. Российская сельская информационная сеть - [Электронный ресурс]. – <http://www.fadr.msu.ru/rin/>
5. Российское образование. Федеральный портал. Учебно-методическая библиотека. Раздел «Сельское и лесное хозяйство» - [Электронный ресурс]. – [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.21](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.21)

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции, читаемые преподавателем, и рекомендуемые учебные пособия являются ориентиром при изучении дисциплины. Методической основой освоения курса является рабочая программа по дисциплине, с которой следует познакомиться на сайте университета в системе «Электронное обучение» (MOODLE) и использовать для подготовки к практическим занятиям, зачету и экзамену. Студенту необходимо вести конспекты и необходимые записи, в которых будут отражены основные понятия, выполнять задания для самостоятельной работы, предложенные преподавателем, а также к практическим занятиям. В электронной системе обучения представлены необходимые методические материалы.

## 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 лабораторных 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 Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 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 Concurrent от 28 июля 2009 г.
6. 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.
7. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

### Справочные системы

8. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
9. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
10. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
11. 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 лабораторных 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 при освоении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у студента должна быть сформирована следующая компетенция:

ПК-17 «готовность обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними».

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

#### знания

- основных групп химических веществ, необходимых для борьбы с вредителями и болезнями растений;
- степени опасности используемых химических препаратов;
- особенностей действия каждой группы веществ, обеспечивающих химическую защиту растений;
- влияние пестицидов на окружающую среду;

#### умения

- определять рабочие концентрации разных групп веществ и число обработок ими растений за сезон;

#### навыки

подбора необходимых химических средств защиты при посеве семян и в ходе онтогенеза.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Химические средства защиты растений» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 учебного плана. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами таких дисциплин, как «Химия», «Агрохимия», «Научные основы растениеводства», «Земледелие».

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть представлениями о разнообразии растений, особенностях их онтогенеза, методами химии и агрохимии.

Освоение данной дисциплины необходимо для формирования у студентов современного методологического подхода к управлению продуктивностью с/х культур, соблюдению экологически обоснованных норм применения химических препаратов. Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для освоения дисциплин «Защита растений», «Кормовые и технические культуры» и др.

**3. Объем дисциплины** 4 зачетные единицы.

**4. Образование** ведется на русском языке

**5. Разработчик:** доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой биологии и технологий живых систем Иванищев В.В.

### 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.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

**Разработчик:**

<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Учёная степень</b>	<b>Учёное звание</b>	<b>Должность</b>
Иванищев В.В.	Доктор биологических наук	Профессор	Заведующий кафедрой биологии и технологий живых систем