

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### 2.1.1.1 Иностранный язык

для специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

#### 1. Цель и задачи дисциплины

**Целью** изучения иностранного языка на данном этапе является подготовка обучаемых к общению на этом языке в устной и письменной формах, что предполагает наличие у аспирантов таких умений в указанных видах речевой деятельности, которые после окончания курса дадут возможность:

- читать аутентичную литературу, соответствующую направленности научных исследований аспиранта с целью получения информации.
- принимать участие в устном общении на иностранном языке в сфере обозначенной направленности.

В процессе достижения этих практических целей реализуются конкретные **задачи** обучения иностранному языку.

В области чтения аспирант должен самостоятельно читать и понимать тексты с различными целями (ознакомительное чтение, изучающее чтение); выполнять задания кафедры иностранных языков и деловой международной коммуникации и профилирующих кафедр, работая с оригинальной литературой по теме научных исследований (переводы, доклады).

В области говорения аспирант должен совершенствовать полученные в основном вузовском курсе знания и умения говорения на расширенном речевом материале, участвовать в диалоге и выступать с сообщениями.

#### 2. Требования к уровню освоения дисциплины

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

Компетенции		Планируемые результаты обучения
код	название	
УК-2	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке	Знать лексические, грамматические и стилистические особенности представления результатов научной деятельности в области селекции, семеноводства и биотехнологий растений в устной и письменной форме, а также методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке. Уметь четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке, делать устные и письменные доклады на иностранном языке по теме исследования. Иметь сформированные навыки профессионального изложения результатов своих исследований в области биотехнологий, селекции, семеноводства и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций на иностранном языке

### **3. Краткое содержание дисциплины**

**1. Грамматика.** Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы и относительные местоимения. Бессоюзные придаточные предложения. Местоимения, слова-заместители, сложные и парные союзы, сравнительно-сопоставительные обороты. Сослагательное наклонение. Модальные глаголы. Модальные глаголы с простым и перфектным инфинитивом. Атрибутивные комплексы (цепочки существительных); инвертированное придаточное уступительное или причины; двойное отрицание. Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Согласование времен. Функции инфинитива: инфинитив в функции подлежащего, определения, обстоятельства. Синтаксические конструкции: оборот объектный падеж с инфинитивом; оборот именительный падеж с инфинитивом; инфинитив в функции вводного члена; инфинитив в составном именном сказуемом и в составном модальном сказуемом;

**2. Структура речи.** Введение в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения, инициирование и завершение разговора, приветствие, выражение благодарности. Владение основными формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения. Интонационное оформление предложения (паузация, долгота/краткость, закрытость/открытость гласных звуков, звонкость согласных). Тренировка в скорости чтения, свободное беглое чтение, тренировка в чтении с использованием словаря.

**3. Работа с профессионально-ориентированными текстами.** Работа с текстами по соответствующей научной направленности, адекватность перевода, соответствие лексико-грамматическим нормам языка, включая употребление терминов. Устное обобщение и анализ основных положений на иностранном языке прочитанного текста по специальности. Резюме прочитанного текста, логичность, связность, смысловая и структурная завершенность, нормативность высказывания. Технология аннотирования и реферирования научной литературы.

**4. Форма промежуточной аттестации:** экзамен (2 семестр).

**5. Разработчики:** доцент, к.п.н., Соломатина А.Г., доцент, к.п.н. Белянский Р.Г.

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

#### **2.1.1.2 История и философия науки**

для специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

#### **1. Общая характеристика дисциплины**

**Цель дисциплины** - развитие у аспирантов и соискателей методологической культуры, необходимой им в их научной деятельности по специальности, рассмотрение науки в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии, получение представлений о современных тенденциях развития сельскохозяйственного знания.

#### **Задачи дисциплины**

- анализ основных методологических и мировоззренческих проблем современной науки;
- оценка оснований кризиса современной техногенной цивилизации и глобальных тенденций эволюции научной картины мира;
- овладение системой ценностей, на которые ориентируют ученые.

**Предмет** - Общие проблемы философии науки, философия биологии, история сельскохозяйственных и ветеринарных наук.

## 2. Планируемые результаты обучения

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
УК - 1	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения	<b>Знать:</b> принципы системного подхода; <b>Уметь:</b> анализировать научные знания при решении междисциплинарных проблем; <b>Иметь навыки и/или опыт деятельности:</b> в проектировании комплексных исследований.

## 3. Содержание дисциплины:

Раздел I. Предмет и основные концепции современной философии науки

Раздел II. Наука в культуре современной цивилизации

Раздел III. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции

Раздел IV. Структура научного знания

Раздел V. Динамика науки как процесс порождения нового знания

Раздел VI. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности

Раздел VII. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса

Раздел VIII. Наука как социальный институт

Раздел IX. Предмет философии биологии и его эволюция

Раздел X. Биология в контексте философии и методологии науки XX в.

Раздел XI. Сущность живого и проблема его происхождения

Раздел XII. Принцип развития в биологии

Раздел XIII. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму

Раздел XIV. Проблема системной организации в биологии

Раздел XV. Проблема детерминизма в биологии

Раздел XVI. Зарождение агроинженерии в XVIII веке

Раздел XVII. Дифференциация аграрной науки в XIX - начале XX вв.

Раздел XVIII. Сельскохозяйственные науки с 20-х годов XX века

## 4. Форма промежуточной аттестации – экзамен

5. Разработчик программы: доктор филос. наук, профессор Б.В. Васильев

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

#### 2.1.1.3 Селекция

для специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

### 1. Общая характеристика дисциплины

Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений – область науки, занимающаяся отбором лучших форм из дикорастущих или возделываемых растений, подбором исходного материала, процессами изменчивости и наследственности,

выведением и созданием новых форм. Селекция растений неразрывно связана с семеноводством, которое обеспечивает сельскохозяйственную отрасль высококачественными сортовыми семенами возделываемых в производстве культур.

### 1.1. Цель дисциплины

дать целостное и четкое представление о сущности селекционного и семеноводческого процессов, способах создания новых сортов и гетерозисных гибридов, планировании селекционного процесса, способах сохранения сорта после его создания, способах воспроизводства семян сельскохозяйственных культур.

### 1.2. Задачи дисциплины

- изучение теоретических основ селекции сельскохозяйственных растений,
- познакомиться с методами создания исходного материала для селекции, в том числе с использованием методов биотехнологии, методиками и техникой селекционного процесса самоопыляющихся, перекрестноопыляющихся и вегетативно размножаемых культур, методах отбора, производственного и государственного сортоиспытания;
- обучить основным приемам семеноводства различных групп культур, мерам обеспечения высокой сортовой чистоты посевного материала, приемам ускоренного размножения сортов, правилам маркировки, хранения, транспортировки семян;

### 1.3. Предмет дисциплины

Методы селекции, семеноводства

## 2. Планируемые результаты обучения

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-1	Способен изучать исходный материал и создавать формы с новыми признаками и свойствами с использованием методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать: методы изучения исходного материала при создании сортов сельскохозяйственных растений;</li> <li>- уметь: создавать формы с новыми признаками и свойствами с использованием различных методов селекции;</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности: создания форм с новыми признаками и свойствами с использованием различных методов селекции</li> </ul>
ПК-2	Способен организовать проведение селекционно-семеноводческих исследований с использованием различных методик, техник и технологических схем, а также проводить оценку урожайных, адаптивных и других хозяйственно-ценных признаков и свойств сортов, селекционного и семенного (посадочного) материала.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать: методы оценки урожайных, адаптивных и других хозяйственно-ценных признаков и свойств сортов, селекционного и семенного (посадочного) материала;</li> <li>- уметь: организовать проведение селекционно-семеноводческих исследований с использованием различных методик, техник и технологических схем;</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности: проведение селекционно-семеноводческих исследований с использованием различных методик, техник и технологических схем, оценки урожайных, адаптивных и других хозяйственно-ценных признаков и свойств сортов, селекционного и семенного (посадочного) материала.</li> </ul>

ПК-3	Способен разрабатывать методы, приемы и технологии поддержания генетической идентичности сортов для воспроизводства оригинальных сортовых семян, анализа урожайных и посевных качеств семян в процессе семеноводства и определение благоприятных зон для его ведения.	- знать: методы, приемы и технологии поддержания генетической идентичности сортов для воспроизводства оригинальных сортовых семян, анализа урожайных и посевных качеств семян в процессе семеноводства; - уметь: разрабатывать методы, приемы и технологии поддержания генетической идентичности сортов для воспроизводства оригинальных сортовых семян, анализа урожайных и посевных качеств семян в процессе семеноводства; - иметь навыки и /или опыт деятельности: разработки методов, приемов и технологии поддержания генетической идентичности сортов для воспроизводства оригинальных сортовых семян, анализа урожайных и посевных качеств семян в процессе семеноводства.
ПК-4	Способен проводить исследования по изучению свойств семян, их урожайных и посевных качествах, методах их контроля, а также разрабатывать технологии семеноводства основных сельскохозяйственных культур применительно к различным почвенно-климатическим условиям.	- знать: методы контроля урожайных свойств и посевных качеств семян; - уметь: проводить исследования по изучению свойств семян, их урожайных и посевных качествах; - иметь навыки и /или опыт деятельности: разработки технологии семеноводства сельскохозяйственных культур применительно к различным почвенно-климатическим условиям.
ПК-5	Способен разрабатывать и использовать методы и приемы биотехнологии и маркер-ориентированной селекции для создания нового исходного материала при селекции растений и совершенствования существующих методов и приемов селекционно-семеноводческой работы	- знать: методы и приемы биотехнологии и маркер-ориентированной селекции для создания нового исходного материала при селекции растений; - уметь: использовать методы и приемы биотехнологии и маркер-ориентированной селекции для создания нового исходного материала при селекции растений; - иметь навыки и /или опыт деятельности: использования методов и приемов биотехнологии и маркер-ориентированной селекции для создания нового исходного материала при селекции растений.

### 3. Содержание дисциплины

#### *Раздел 1. Исходный материал для селекции.*

1.1. Понятие об исходном материале. Классификация исходного материала. Экологический принцип внутривидовой классификации культурных растений по Н. И. Вавилову. Экотип, агроэкотип, экологические группы.

1.2. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова и его значение для селекции. Учение о центрах происхождения культурных растений. Первичные и вторичные центры.

1.3. Источники и доноры хозяйственно-ценных признаков и свойств. Сортообразующая способность образца. Понятие об аналитической и синтетической селекции. Местные (крестьянские) сорта как исходный материал для селекции. Ценные хозяйственно-биологические признаки и свойства этих сортов. Селекционные сорта, созданные на их основе.

#### *Раздел 2. Генетические методы создания исходного материала.*

2.1. Гибридизация. Генетическая рекомбинация как основа комбинативной и трансгрессивной селекции. Подбор пар для гибридизации по принципу взаимного дополнения и по наименьшему числу отрицательных признаков и свойств. Метод подбора пар по эколого-географическому принципу. Другие принципы подбора пар для скрещивания. Простые (парные) и сложные скрещивания, область их применения. Методика и техника гибридизации.

2.2. Отдаленная гибридизация. Задачи, решаемые с помощью отдаленной гибридизации. Отдаленная гибридизация в работах И. В. Мичурина, Л. Бербанка, Н. В. Цицина и других ученых. Способы преодоления несовместимости при отдаленной гибридизации, на этапах скрещивания, развития гибридных семян, выращивания гибридов первого поколения. Формообразовательный процесс при отдаленной гибридизации. Создание новых форм и сортов растений путем отдаленной гибридизации. Тритикале.

2.3. Мутагенез в селекции растений. Краткая история развития мутационной селекции. Роль спонтанных (естественных) мутаций, в том числе почковых вариаций в селекции. Физические и химические мутагены. Выявление мутантов у самоопыляющихся, перекрестноопыляющихся и вегетативно размножающихся культур. Соматональные варианты в культуре клеток и тканей. Сорта-мутанты и мутанты как исходный материал. Достижения и проблемы мутантной селекции.

2.4. Полиплоидия и гаплоидия в селекции растений. Получение автополиплоидов и выделение полиплоидов по косвенным признакам. Цитологический контроль. Достижения и проблемы в селекции автополиплоидов. Методы получения гаплоидов. Значение гаплоидии при отдаленной гибридизации, получении гомозиготных линий у перекрестноопыляющихся культур, при выведении сортов у самоопылителей. Преимущества гаплоидной селекции.

2.5. Селекция гетерозисных гибридов первого поколения. Краткая история селекции на гетерозис. Типы гетерозисных гибридов на примере кукурузы. Создание самоопыленных линий и испытание их на общую комбинационную способность (ОКС) и специфическую комбинационную способность (СКС). Способы получения гибридных семян.

2.6. Современные методы создания исходного материала. Генетическая и клеточная инженерия - центральное ядро современной биотехнологии. Применение методов биотехнологии в селекции, семеноводстве. Основные задачи по управлению генетическими ресурсами растений. Основные цели маркер-вспомогательной селекции. Использование MAS для улучшения количественных признаков. Практические результаты маркер-ориентированной селекции. Современные достижения и перспективы клеточной селекции в создании принципиально новых генотипов сельскохозяйственных культур, обладающих высокой продуктивностью.

#### *Раздел 3. Семеноводство*

3.1. Семеноводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Организация семеноводства в современных условиях.

3.2. Теоретические основы семеноводства. Значение способа размножения и способа опыления для сохранения сортовых качеств семян. Причины ухудшения сортовых качеств семян в процессе репродуцирования. Мероприятия по сохранению сорта в чистоте и оздоровлению семян и посадочного материала. Биологическая и хозяйственная долговечность семян. Проявление модификационной изменчивости в зависимости от

условий выращивания и ее использование в практике семеноводства. Экологическое районирование семеноводства.

3.3. Сортомена и сортообновление. Целесообразность внедрения новых сортов по принципу их реакции на условия возделывания. Система сортов в хозяйстве.

3.4. Категории семян. Требования, предъявляемые к семенам элиты. Методы и схемы производства семян элиты самоопыляющихся, перекрестноопыляющихся и вегетативно размножаемых культур.

3.5. Организация семеноводства. Организация сортового и семенного контроля. Стандарты (ГОСТы) на посевные качества семян. Физические и биологические свойства семян, посевной стандарт. Понятие о семенной партии, документация на семена. Опыт организации промышленного семеноводства в зарубежных странах.

#### 4. Форма промежуточной аттестации

Экзамен

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

#### 2.1.2.1 Маркер-ориентированная селекция

##### 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** – формирование у аспирантов навыков в области практической генетики и селекции растений, ускорения селекционного процесса с использованием новейших молекулярно-генетических подходов, и создания на их основе сортов и гибридов сельскохозяйственных культур

**Задачами дисциплины** является изучение

- классификации молекулярно-генетических маркеров;
- методов секвенирования;
- возможностей маркер-ориентированной селекции для улучшения количественных признаков.

##### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, растений соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-5	Способен разрабатывать и использовать методы и приемы биотехнологии и маркер-ориентированной селекции для создания нового исходного материала при селекции растений и совершенствования существующих методов и приемов селекционно-семеноводческой работы.	<b>-знать:</b> методологию теоретических и экспериментальных исследований в области маркер-ориентированной селекции сельскохозяйственных растений <b>-уметь:</b> применять методы маркер-ориентированной селекции для создания сортов и гибридов сельскохозяйственных растений; <b>-иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> использования ДНК-маркеров.

##### 3. Краткое содержание дисциплины

*Раздел 1. Молекулярно-генетические маркеры и современные методы ДНК-анализа*

Генетические ресурсы – основа современной селекции растений. Исторические предпосылки стратегических задач современной селекции растений. Современная парадигма изучения генетических ресурсов растений и методы ее реализации. Основные задачи по управлению генетическими ресурсами растений. Стратегии по изучению и

использованию ГРР. Классификация молекулярно-генетических маркеров и основных методов ДНК-анализа. Определение хромосомных и других крупных геномных перестроек. Полиморфизм длин рестриктных фрагментов. Мини- и микросателлиты. Стратегия методов ПЦР. Методы секвенирования. Биохимические методы ДНК-секвенирования. Использование маркеров для защиты новых сортов. Статистическая оценка генетического разнообразия, выявляемого молекулярными маркерами.

#### *Раздел 2. Теоретические основы маркер-вспомогательной селекции*

Основные цели маркер-вспомогательной селекции. Теоретические основы эффективности маркер-вспомогательной селекции для популяции неограниченного размера. Использование MAS для улучшения количественных признаков. Теоретические основы маркер-вспомогательного беккроссирования. Интрогрессия одного доминантного гена. Уменьшение числа беккроссных поколений. Стратегии отбора.

#### *Раздел 3. Аспекты практического применения маркер-вспомогательной селекции*

Маркерная помощь при беккроссировании генотипов с моногенным признаком. Маркерная помощь при беккроссировании полигенного признака. Маркерная помощь при отборе по потомству. Маркерная помощь рекуррентной селекции (рекуррентному отбору). Рекуррентный отбор, основанный только на маркерах. Рекуррентный отбор по аддитивному значению, прогнозируемому с помощью маркеров. Комбинированный отбор, основанный на фенотипе и маркерах. Выбор между использованием маркеров и увеличением числа репликаций (репродукции, повторности, воспроизводства). Практические результаты маркер-ориентированной селекции.

#### **4. Форма промежуточной аттестации –зачет.**

#### **5. Разработчик программы: Тороп Е.А.**

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

#### **2.1.2.2. Биотехнология растений**

для специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

### **1. Общая характеристика дисциплины**

Биотехнология — отрасль науки и производства, основанная на использовании биологических процессов и объектов для производства экономически важных веществ и создания высокопродуктивных сортов растений. Биотехнология растений является самостоятельной дисциплиной, хотя по своим теоретическим и методологическим принципам может рассматриваться как часть общей биотехнологии. Специфика биотехнологии растений предопределена биологическими особенностями растений как особого царства живого мира.

#### **1.1. Цель дисциплины**

формирование знаний умений и навыков по использованию приемов и методов сельскохозяйственной биотехнологии в селекции растений.

#### **1.2. Задачи дисциплины**

- формирование у аспирантов знаний о биотехнологии производства культуры клеток, тканей и органов растений;

- формирование у аспирантов знаний о прикладных аспектах использования достижений биотехнологии;
- обучение современным методам биотехнологии, используемым для сокращения продолжительности селекционного процесса;
- формирование у аспирантов умений по микрклональному размножению растений.

### 1.3. Предмет дисциплины

Методы биотехнологии

#### 2. Планируемые результаты обучения

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-5	Способен разрабатывать и использовать методы и приемы биотехнологии и маркер-ориентированной селекции для создания нового исходного материала при селекции растений и совершенствования существующих методов и приемов селекционно-семеноводческой работы.	<p><u>-знать:</u> методологию теоретических и экспериментальных исследований в области маркерной селекции сельскохозяйственных растений</p> <p><u>-уметь:</u> применять методы маркер-ориентированной селекции для создания сортов и гибридов сельскохозяйственных растений;</p> <p><u>-иметь навыки и /или опыт деятельности:</u> использования ДНК-маркеров.</p>

### 3. Содержание дисциплины

#### 1.2. Применение методов *in vitro* в селекции растений.

*Клеточная селекция.* Современные достижения и перспективы клеточной селекции в создании принципиально новых генотипов сельскохозяйственных культур, обладающих высокой продуктивностью. Современные методы клеточной селекции в получении форм растений, устойчивых к абиотическим факторам (засолению, пониженным температурам, тяжелым металлам, гербицидам и др.) и к биотическим факторам. Токсины, культуральный фильтрат, патоген-селектирующие факторы. Развитие клеточной селекции в селекционных центрах России и за рубежом. Новые мировые достижения в исследованиях по клеточной селекции. Изолированные протопласты растений, их получение и культивирование. Современные способы слияния изолированных протопластов. Методы скрининга соматических гибридов. Генетические изменения клеток в процессе соматической гибридизации и их практическое значение в селекции. Элиминация и сегрегация ядер, хромосом, цитоплазматических геномов. Цибридизация как способ переноса цитоплазматических генов. Перенос генетической информации в растительные клетки путем введения в изолированный протопласт бактерий, клеточных органелл, хромосом, чужеродной ДНК.

Криосохранение растительного генофонда и его производных. Новые технологии криосохранения.

*Основные и вспомогательные биотехнологические методы в селекции растений.* Оплодотворение *in vitro* (преодоление прогамной несовместимости) растений. Культура изолированных семяпочек и зародышей (преодоление постгамной несовместимости). Получение гаплоидных растений. Культивирование изолированных пыльников, пыльцы и микроспор. Способы получения гаплоидов и дигаплоидных линий у ячменя, риса, пшеницы и других сельскохозяйственных растений. Андрогенез, партеногенез, гиногенез.

Использование генетической variability клеток в культуре *in vitro* для получения соматоклональных вариантов. Генетические и эпигенетические изменения хозяйственно важных признаков соматоклональных вариантов сельскохозяйственных

растений. Проверка стабильности сохранения признаков у отселектированных клеточных линий. Получение индуцированных мутантов на клеточном уровне.

#### 4. Форма промежуточной аттестации

Зачет

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

#### 2.1.3.1. «Педагогика и психология высшей школы»

для специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

#### 1. Общая характеристика дисциплины

**Цель** — ознакомление обучающихся с теоретическими знаниями о природе психики человека, об основных психических процессах, состояниях и свойствах личности, о принципах организации педагогического процесса, технологиях, формах, методах и средствах обучения и воспитания.

#### **Задачи:**

- вооружить обучающихся знаниями по психолого-педагогическим аспектам взаимодействия людей в процессе совместной деятельности;
- сформировать умения применять знания при анализе конкретных психолого-педагогических ситуаций;
- расширить опыт использования полученных знаний и умений в профессиональной деятельности, в поведении обществе.

**Предмет** – изучение психолого-педагогических подходов к теоретическому и практическому обучению в организациях профессионального образования, закономерностей педагогической деятельности в процессе подготовки аспирантов.

#### 2. Планируемые результаты обучения

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
УК-3	способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения по основным образовательным программам высшего образования.	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>знать</b> предмет, задачи и содержание педагогики и психологии; методологические и теоретические основы использования образовательных технологий, методов и средств обучения</li><li>- <b>уметь</b> самостоятельно работать с учебной, методической, психолого-педагогической литературой; применять знания в профессионально-ориентированной педагогической деятельности в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений</li><li>- иметь навыки и/или опыт деятельности использования образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения результатов обучения в области педагогики и психологии в области преподавания селекции, семеноводства и биотехнологии растений</li></ul>

#### 3. Содержание дисциплины

**Раздел I.** Теоретико-методологические и дидактические основы психологии и педагогики.

I.1. Предмет и задачи дисциплины. Психология и педагогика в системе современного знания. Историческое развитие педагогики и психологии.

I.2. Понятийный аппарат психологии и педагогики. Связь педагогики с другими науками о человеке. Философские основы современной педагогики и психологии.

I.3. Методология педагогики и психологии и её общенаучный уровень. Система методов психолого-педагогических исследований. Дидактика высшей школы.

I.4. Организация и структура современного образования. Тенденции и принципы его развития.

**Раздел II.** Педагогическое общение. Педагоги и студенты как субъекты образовательного процесса.

II.1. Развитие личности как педагогическая и психологическая проблема. Возрастная динамика развития человека в процессе образования. Социализация и формирование личности.

II.2. Педагогическое общение в структуре образовательной деятельности. Субъект-объектные и субъект-субъектные отношения. Модели и стили педагогического общения.

II.3. Педагог как субъект педагогической деятельности. Субъектные свойства педагога. Психологические основы деятельности педагога.

II.4. Студенчество как категория и как общность людей в социуме. Возрастные и личностные особенности студентов.

**Раздел III.** Образовательные технологии, методы и средства обучения.

III.1. Понятие образовательной технологии. Классификация образовательных технологий, методов и средств обучения. Современные и традиционные образовательные технологии. Технологии пассивного, активного и интерактивного обучения.

III.2. Инновационные образовательные технологии. Активное, проблемное, игровое, модульное, проектное обучение. «Кейс» – технологии.

III.3. Информатизация образования. Методики визуализации и анимации учебной информации. Дистанционное обучение. Информационно-методическое обеспечение образовательных технологий. Электронные средства обучения и контроля.

III.4. Диагностика качества образования в современном вузе. Задачи и функции педагогического контроля освоения компетенций. Требования, предъявляемые к контролю.

**4. Форма промежуточной аттестации** зачёт.

**5. Разработчик программы:** доктор педагогических наук Щевелёва Г.М.

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

#### **2.1.3.2. «Методика профессионального обучения»**

для специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений  
по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров  
в аспирантуре.

#### **1. Общая характеристика дисциплины**

**Цель** – ознакомление обучающихся с методиками обучения и принципами организации педагогического процесса в профессиональном обучении, с современными

образовательными технологиями, с психологическими основами педагогической деятельности.

**Задачи** – вооружить обучающихся знаниями по методическим аспектам образования в процессе совместной педагогической деятельности; сформировать умения применять знания при анализе конкретных образовательных процессов; расширить опыт использования полученных знаний и умений в профессиональной деятельности.

**Предмет** – изучение методических подходов к теоретическому и практическому обучению в организациях профессионального образования, закономерностей педагогической деятельности в процессе подготовки специалистов.

## 2. Планируемые результаты обучения

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
УК-3	способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения по основным образовательным программам высшего образования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>знать</b> предмет, задачи и содержание «Методики профессионального обучения»; методологические и теоретические основы использования образовательных технологий, методов и средств обучения</li> <li>- <b>уметь</b> самостоятельно работать с учебной, методической, педагогической литературой; применять знания в профессионально-ориентированной педагогической деятельности в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений</li> <li>- иметь навыки и/или опыт деятельности использования образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения результатов обучения в области профессионального обучения при преподавании селекции, семеноводства и биотехнологии растений</li> </ul>

## 3. Содержание дисциплины

**Раздел 1. Методика профессионального обучения как область педагогического знания.**

**Подраздел 1.1. Историко-педагогический обзор развития профессионального обучения**

История становления методики профессионального обучения в России. Этапы развития методики профессионального обучения.

**Подраздел 1.2. Понятийный аппарат методики профессионального обучения.**

Предмет и структура учебной дисциплины «Методика профессионального обучения». Его цели и задачи, предмет, терминологический аппарат. Методики обучения.

**Раздел 2. Федеральные государственные образовательные стандарты.**

**Компетентностный подход.**

**Подраздел 2.1. Федеральные государственные образовательные стандарты профессионального образования.**

Основные составляющие и содержание государственных стандартов в области профессионального обучения. Учебные планы и программы. Учебная литература. Формирование учебно-методического комплекса дидактических средств.

**Подраздел 2.2. Компетентностный подход в современном образовании.**

Компетенции и компетентность. Компетентностный подход в организации современного учебного процесса. Профессионализм. Профессиональная компетентность педагога. Использование современных методик и средств информатизации учебного процесса при подготовке специалистов в сфере профессионального обучения.

### Раздел 3. Профессиональная педагогика.

#### Подраздел 3.1. Основы профессиональной педагогики.

Становление профессиональной педагогики. Её определения и основные задачи. Непрерывное профессиональное образование, его тенденции и принципы. Профессиональное образование как общечеловеческая ценность. Выбор методик обучения, его организационных форм.

#### Подраздел 3.2. Профессиональные мотивы и профессиональная мотивация.

Мотивы выбора профессии. Мотивы выбора места работы. Мотивы трудовой деятельности. Мотивация профессиональной деятельности. Профессиональные мотивы успеха и боязни неудачи. Индивидуально-личностный подход к обучающимся. Профессиональный имидж.

#### 4. Форма промежуточной аттестации зачёт

#### 5. Разработчик программы: доктор педагогических наук Щевелёва Г.М.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

#### 2.1.4.1(Ф) Патентование

для специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

#### 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель изучения дисциплины** – дать обучающемуся знания по патентоведению и высокоэффективной защите интеллектуальной собственности.

**Задачи дисциплины**- дать теоретические основы патентоведения. Ознакомить с передовыми методами поиска и анализа научно-технической информации в области.

**Предмет дисциплины**- основы патентоведения и защита интеллектуальной собственности в области агрохимии.

#### 2. Требования к уровню освоения дисциплины

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
УК-3	Способность и готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения по образовательным программам высшего образования	Знать методы поиска патентной информации для разработки новых технологий в АПК  Уметь использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в АПК  Иметь навыки решения задач в области патентоведения и защиты интеллектуальной собственности

#### 3.Краткое содержание дисциплины

### РАЗДЕЛ 1

#### 1. Закон об изобретательской деятельности в РФ.

Место предмета в работе. Особенности работы. Задачи курса. Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса страны. Проблемы и задачи, стоящие перед предприятиями АПК в современных условиях в плане патентования. Общая характеристика содержания дисциплины и порядок ее изучения.

## **2. Научно-техническая информация**

Понятия о патентоведении и патентной информации. Открытия, изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки. Авторское свидетельство, патент.

## **3. Объекты изобретений**

Условия патентоспособности и право на использование. Новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость. Объекты изобретения: устройство, способ, вещество, штамм микроорганизма, культура клеток растений и животных, применение. Авторы и патентообладатели. Исключительное право на использование.

## **4. Система классификации НТИ**

Система классификации научно-технической и патентной информации. Международная, национальная и универсальная десятичная классификации. Патентная экспертиза объектов техники и технологии на: патентоспособность; патентную чистоту и определение уровня развития. Патентование в других государствах и странах.

## **5. Патентный поиск.**

Патентная информация и патентный поиск.

**4. Форма промежуточной аттестации:** зачет (6 семестр).

**5. Разработчик:** профессор, д.т.н., Поливаев О.И.

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

2.1.4.2. (Ф) Требования к оформлению диссертации для специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

#### **1. Общая характеристика дисциплины.**

**Цель дисциплины** - формирование у обучающихся теоретических и практических знаний в области оформления и написания диссертации.

#### **Задачи:**

- изучение нормативной базы по написанию и оформлению диссертации, автореферата;
- изучение требований, предъявляемых к диссертации (выбор темы и обоснование ее актуальности);
- определение цели, объекта, предмета, задач и научной новизны исследований, практической значимости и основных положений, выносимых на защиту;
- выбор направления и метода научных исследований;
- формирование теоретических исследований;
- обоснование аналитических и экспериментальных исследований и внедрения результатов;
- формулировка выводов и заключения работы;
- умение составления списка литературы согласно ГОСТа;
- порядок формирования и оформления приложений;

- изучения работы программы «Антиплагиат ВУЗ» в разрезе особенностей проверки диссертации.

**Предметом** дисциплины является область научных знаний об изучении требований к написанию диссертации и применении их на практике.

## 2. Планируемые результаты обучения.

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
УК-3	способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения по образовательным программам высшего образования	- знать нормативную базу по написанию и оформлению диссертации, автореферата; - уметь обосновывать аналитические и экспериментальные исследования и внедрения результатов; формулировать выводы и заключение работы; - иметь навыки и /или опыт деятельности применения на практике ГОСТа «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»

## 3. Содержание дисциплины

Раздел 1. *Требования, предъявляемые к оформлению диссертации, автореферата, списку литературы. ГОСТ Р 7.0.11-201 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления (изучение сведений о стандарте, нормативные ссылки, общие положения, структура диссертации в виде рукописи, оформление структурных элементов диссертации в виде рукописи, структура автореферата и диссертации, оформление структурных элементов автореферата диссертации).*

Раздел 2. *Требования к списку литературы (Изучение требований к оформлению списка литературы на основе ГОСТ Р 7.0.5 )*

**4. Форма промежуточной аттестации:** зачёт

**5.** Разработчик к.э.н., доцент Леонова Н.В.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

#### 2.2.1(П) Педагогическая практика

для специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

**1.1 Цель практики** – закрепление теоретических знания и формирование практических навыков выполнения аспирантом разных видов учебно-воспитательной работы со студентами, проведения лабораторно-практических занятий, чтения лекций по селекция, семеноводство и биотехнология растений.

#### 1.2. Задачи практики:

1. В результате педагогической практики аспиранты должны знать требования ФГОС ВО направления подготовки и организацию учебного процесса по учебному

плану, изучить содержание УМК по дисциплинам блока Селекция, семеноводство и биотехнология растений. Изучить тематику и содержание не менее двух видов учебных занятий, основную и дополнительную учебную литературу, методический материал и рекомендации, расписание занятий, материально-техническое обеспечение каждой темы.

2. В ходе педагогической практики аспиранты должны овладеть методикой подготовки и проведения не менее двух видов учебных занятий, особенностями профессиональной риторики, приёмами активизации учебного процесса, способами повышения усвоения учебной информации, формами текущего, промежуточного и итогового контроля знаний.

3. В результате педагогической практики аспиранты должны уметь применить современные педагогические технологии, использовать приборы, оборудование и другие технические средства в учебном процессе; организовывать, стимулировать и контролировать самостоятельную работу студентов.

4. За время педагогической практики аспиранты должны приобрести практические навыки ведения рабочей документации, профессионального общения со студентами, организации и проведения разных форм воспитательной работы, освоить основы технологии поведения педагога.

## 2. Планируемые результаты обучения.

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
УК-3	способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения по образовательным программам высшего образования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать нормативные документы при организации учебного процесса</li> <li>- уметь разрабатывать методическое обеспечение учебного процесса</li> <li>- уметь разрабатывать технологические карты учебных занятий</li> <li>- уметь использовать результаты научных исследований в преподавании дисциплин по программам высшего образования</li> <li>- иметь навыки контактной работы с обучающимися</li> <li>- иметь навыки разработки различных элементов системы методического обеспечения</li> <li>- иметь навыки руководства самостоятельной, в т.ч. научно-исследовательской работой обучающихся</li> </ul>

## 3. Содержание дисциплины

Действия	День практики
Разработка плана практики и индивидуального задания	1 день
<b>Знакомство с кафедрой</b>	
Изучение Положения о кафедре	1 день
Изучение истории кафедры	1 день
Изучение кадрового потенциала кафедры	1 день
Изучение номенклатуры дел кафедры	1 день

Изучение должностных инструкций ассистента, старшего преподавателя, доцента, профессора	1 день
<b>Изучение нормативных документов, регламентирующих организацию учебного процесса</b>	
Приказ Минобрнауки России от 30.11.2021 №2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»	2 день
Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"	2 день
П ВГАУ 2.3.06 – 2022 ПОЛОЖЕНИЕ о педагогической практике	2 день
П ВГАУ 2.3.07 – 2022 ПОЛОЖЕНИЕ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов	2 день
П ВГАУ 2.3.04 – 2022 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке разработки и утверждения программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.	2 день
П ВГАУ 1.1.01 – 2015 ПОЛОЖЕНИЕ Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	2 день
П ВГАУ 1.1.09 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ об организации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению	2 день
П ВГАУ 1.1.01 – 2019 ПОЛОЖЕНИЕ о разработке образовательных программ высшего образования с учетом соответствующих профессиональных стандартов	2 день
П ВГАУ 1.1.03 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о бакалавриате	2 день
<b>Изучение ФГТ аспирантуры</b>	
Общие положения	3 день