

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедратехнологии производства, хранения и переработки продукции  
растениеводства

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического  
совета  
университета  
(протокол от 23 апреля 2025 г. № 08)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
Р.А. Чмир  
«23» апреля 2025 г.

## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

По научной специальности 4.1.1 Общее земледелие и растениеводство

Мичуринск, 2025 г.

**Блок)2.Образовательный компонент 2.1.Дисциплины (модули**  
**Аннотация рабочей программы дисциплины2.1.1. «История философии науки».**

<p><b>ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Целью освоения дисциплины «История и философия науки» – ознакомление обучающихся с содержанием основных методов современной науки, принципами формирования научных гипотез и критериями выбора теорий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование понимания сущности научного познания и соотношения науки с другими областями культуры;</li> <li>– создание философского образа современной науки;</li> <li>– подготовка к восприятию материала различных наук для использования в конкретной области исследования;</li> <li>– изучение основных разделов философии науки;</li> <li>– освещение истории науки, общих закономерностей возникновения и развития науки;</li> <li>– приобретение навыков самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки;</li> <li>– обеспечение базы для усвоения современных научных знаний;</li> <li>– знакомство со спецификой социально-гуманитарного познания и современными концепциями филологических наук;</li> <li>– формирование представления об особенностях эпистемологической рефлексии, основных направлениях современного философского дискурса, философских проблемах и методах их исследования;</li> <li>– овладение базовыми принципами и приемами философского познания;</li> <li>– введение в круг философских проблем, связанных с мировоззренческими аспектами будущей профессиональной деятельности.</li> </ul>
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>В результате освоения дисциплины «История и философия науки» аспирант должен</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ и оценку современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> <li>– современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</li> <li>– организацию и проведение фундаментальных и прикладных научных исследований</li> <li>– основные теоретические положения содержания дисциплины;</li> <li>– иметь достаточно полное представление о возможностях применения полученных знаний для философского анализа проблем фундаментальных и прикладных областей науки;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать природу, основания и предпосылки роста и развития современной науки, роль науки в развитии цивилизации, ценность научной рациональности и ее исторических типов;</li> <li>– основные методологические парадигмы; иметь представление о смене фундаментальных парадигм в истории научного знания; о принципах и о многообразии и единстве логико-гносеологических, методологических, онтологических и аксиологических проблем науки;</li> <li>– основные этапы развития естествознания, биологических, сельскохозяйственных наук;</li> <li>– знание этических норм профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</li> <li>– проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</li> <li>- анализировать, обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований</li> <li>– анализировать онтологическую природу и гносеологические принципы формирования различных философских систем; определять используемую в них методологию; критически оценить продуктивность и границы различных философских учений и применяемых ими методов.</li> <li>– использовать в познавательной деятельности научные методы и приемы;</li> <li>– в сфере науки соответствующего направления подготовки уметь применять механизмы производства научного знания, связанные с рефлексией процедур верификации и легитимации знания;</li> <li>– применять этические нормы в процессе профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных</li> <li>– понятийным аппаратом современной эпистемологии и методологии науки;</li> <li>– способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения</li> <li>– способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил</li> </ul>
--	---

		<p>соблюдения авторских прав</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</li> <li>– способностью и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов</li> <li>– принципами анализа различных теоретических концепций науки;</li> <li>– методологией научного поиска;</li> <li>– методами аксиологического анализа процесса и результатов научного поиска;</li> <li>– комплексом этических норм в процессе исследовательской и профессиональной деятельности.</li> </ul>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	И	<p>Раздел I/Общие проблемы философии науки Тема № 1 Введение в систему философии науки Тема № 2 Эпистемология об истории становления научного знания: от преднауки к постнеклассической науке. Раздел II.Современные философские проблемы естествознания Тема № 3 Становление методологии и уровней естественнонаучного познания Тема № 4 Формирование и развитие естественнонаучной картины мира Раздел III.История и эпистемологические особенности становления/биологических Тема № 5 История становления сельскохозяйственных биологических Тема № 6 Особенности современной философской рефлексии биологического знания: основания, проблемы, перспективы.</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ		Практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ		Опрос, коллоквиум, реферат
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ		Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины **2.1.2. «Иностранный язык».**

ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование языковой, коммуникативной и лингвострановедческой компетенций обучающихся;</li> <li>– овладение единообразными произносительными навыками, базовыми лексическими и грамматическими структурами изучаемого иностранного языка, необходимыми для осуществления устной и письменной форм общения на базовом уровне.</li> </ul>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЕ	В	<p>В результате освоения дисциплины «Иностранный язык» аспирант должен <i>знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• культуру и традиции стран изучаемого языка; правила</li> </ul>

ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>речевого этикета; основы публичной речи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• каким образом применять диалогическую и монологическую речь в сфере профессиональной коммуникации;</li> <li>• стиль нейтрального научного изложения в профессионально-ориентированной области;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</li> <li>• использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</li> <li>• свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в экономической отрасли знаний;</li> <li>• участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению образовательных задач;</li> <li>• понимать диалогическую и монологическую речи в сфере профессиональной коммуникации;</li> <li>• оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или реферата (аннотации);</li> <li>• вести беседу по специальности;</li> <li>• делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя);</li> <li>• составлять аннотации, рефераты, тезисы, сообщения, деловые письма на иностранном языке;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</li> <li>• навыками письма, необходимыми для ведения деловой переписки;</li> <li>• навыками эффективной профессионально-ориентированной коммуникации;</li> <li>• навыками подготовки презентаций по изучаемой тематике на иностранном языке;</li> <li>• навыками перевода профессионального текста;</li> <li>• навыками пользования электронными ресурсами для совершенствования знаний иностранного языка и работы с профессионально-ориентированными материалами на иностранном языке;</li> <li>• навыками подготовленной и неподготовленной монологической речи.</li> </ul>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>И Введение. Ознакомление с целью и задачами курса, а также требованиями к уровню освоения содержания дисциплины</p> <p>Бытовая (Я И МОЯ СЕМЬЯ)</p> <p>Учебно- познавательная (Я И МОЕ ОБРАЗОВАНИЕ)</p> <p>Социально-культурная (Я И МИР.Я И МОЯ СТРАНА)</p> <p>Профессиональная (Я И МОЯ БУДУЩАЯ ПРОФЕССИЯ)</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ	Лекции, практические занятия

ЗАНЯТИЙ	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	Опрос, коллоквиум, реферат
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет

ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Цель - формирование компетенций при подготовке высококвалифицированного исследователя, умело применяющего знания по агрономии в организации земледелия и освоения сельскохозяйственных земель
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины аспирант должен <b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Органогенез видов (сортов) сельскохозяйственных растений; особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая (по фазам).</li> <li>- практического применения законов земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв</li> <li>- земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства, его особенности и основные этапы.</li> <li>- содержание и задачи курса земледелия и его связь с другими дисциплинами. Земледелие - наука о рациональном использовании земли и защита ее от эрозии, о закономерностях воспроизводства плодородия почвы и приемах его эффективного использования для получения высоких и устойчивых урожаев. Почвозащитная направленность интенсивного земледелия, как условие и исходное положение для расширенного воспроизводства плодородия почвы.</li> <li>- научные основы земледелия; факторы жизни растений и законы земледелия; оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений; воспроизводство плодородия почв в земледелии; сорные растения и меры борьбы с ними; севообороты их классификации и организации обработки почвы и ее ресурсосберегающая направленность; защита земель от эрозии.</li> <li>- методологические и теоретические исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики</li> <li>- способностью практического применения законов земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь практически применять свои знания в условиях</li> </ul>

	<p>рыночной экономики, эффективно использовать имеющиеся ресурсы сельскохозяйственного производства в полеводстве.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики</li> <li>- практически применять законы земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <p>:- методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью использовать основные законы естественных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования: <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью к распознаванию по морфологическим признакам основных типов и разновидностей почв, обоснованию путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции:</li> <li>– методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики</li> <li>- способностью практического применения законов земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв</li> <li>– готовностью к оценке пригодности агроландшафтов для возделывания плодовых, овощных культур и винограда:</li> <li>– готовностью применять технологию защиты растений от вредных организмов в садах, виноградниках, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и лекарственных культур:</li> <li>– способностью обосновать и использовать севообороты, системы содержания почвы в садоводстве, применять средства защиты от сорной растительности в насаждениях и посевах садовых культур:</li> <li>– способностью и готовность выпускника изучить теоретические основы и практические приемы получения гарантированных высоких урожаев сельскохозяйственных культур с хорошим качеством продукции, наименьшими затратами труда и средств производства.</li> </ul> </li> </ul>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические основы общего земледелия и растениеводства</li> <li>2. Программирование способов обработки земли, урожаев полевых культур.</li> <li>3. Биология полевых культур и методы их выращивания в</li> </ol>

	зависимости от способа обработки земли. 4. Технология обработки земли и возделывания полевых культур.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	Опрос, реферат
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины **2.1.4 Методология научных исследований в земледелии и растениеводстве**

ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Целью освоения учебной дисциплины «Методология научных исследований в земледелии и растениеводстве» является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у обучающихся методики изучения различных с.-х. экспериментов и основных методов статистической обработки результатов исследований;</li> <li>- развития знаний планирования и разработки схем методики экспериментов;</li> <li>- овладеть техникой закладки и проведения опытов;</li> <li>- научиться обобщать результаты исследований, и статистически обработать и формулировать выводы.</li> </ul>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины «Методология научных исследований» аспирант должен</p> <p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- влияние предшественников, способов обработки почвы, удобрений, орошения, химических средств защиты и регуляторов роста, механизации возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки, а также других способов ухода за посевами на формирование сельскохозяйственных культур и их качество</li> <li>- методологию теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территории</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием</li> <li>- правильно обозначать объект и предмет научного исследования, ставить проблемы, изыскивать факты, строить гипотезы и их доказательства;</li> <li>- ориентироваться в основных методологических и мировоззренческих проблемах, возникающих в науке на современном этапе ее развития;</li> <li>- применять методологические и теоретические исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территории</li> </ul>



	<p>- проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>-культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий технологии производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>- навыками проведения начальных этапов научных исследований и работ;</p> <p>- навыками научного поиска, анализа, экспериментирования, обработки данных, получения обоснованных решений.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p><i>Раздел 1. Методы агрономических исследований, основные понятия и классификация методов исследования.</i></p> <p><i>Раздел 2. Применение статистических методов анализа. Совокупность и выборка. Основные свойства выборки.</i></p> <p><i>Раздел 3. Применение статистических методов анализа. Совокупность и выборка. Основные свойства выборки.</i></p> <p><i>Раздел 4. Полевой опыт и его особенности.</i></p> <p><i>Раздел 5. Основные элементы методики полевого опыта.</i></p> <p><i>Раздел 6. Планирование с.-х. экспериментов</i></p> <p><i>Раздел 7. Дисперсионный анализ</i></p> <p><i>Раздел 8. Документация и отчетность в научно-исследовательской работе.</i></p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	Опрос, коллоквиум, реферат
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет с оценкой

#### Элективные дисциплины (модули) 2.1.5

##### Аннотация рабочей программы дисциплины **2.1.5.1 Теоретические и практические основы программирования высоких урожаев и сортов**

ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Цель - формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний и умений по использованию современных технологий при возделывании сельскохозяйственных культур; методом распространения инноваций в производстве; формирование знаний и умений по разработке теоретических основ систем прецизионного управления продуктивностью посевов в естественных и регулируемых условиях</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И	В результате освоения дисциплины аспирант должен:

<p>НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p><b>- знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- влияние предшественников, способов обработки почвы, удобрений, орошения, химических средств защиты и регуляторов роста, механизации возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки, а также других способов ухода за посевами на формирование сельскохозяйственных культур и их качество.</li> <li>- сортоиспытание и требования, предъявляемые к сортам сельскохозяйственных культур. Государственное сортоиспытание и районирование сортов. Методы идентификации сортов и апробации сортовых посевов. Семеноводство и сортообновление при возделывании полевых культур</li> <li>- Биологические особенности, специфика и перспектива возделывания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Видовые и сортовые реакции растений на комплекс и отдельные факторы внешней среды, их влияние на продуктивность посевов и качество сельскохозяйственных культур.</li> <li>- агрофизику почв и продукционный процесс.</li> <li>- биологические и экологические особенности изучаемых культур;</li> <li>- современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, оценивать экономическую эффективность новых технологий;</li> <li>селекционно-генетические основы управления продукционным процессом;</li> <li>особенности семеноводства.</li> <li>- организацию работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции</li> <li>- способность практического применения законов земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв;</li> <li>- способность к разработке и обоснованию технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом их биологических требований и почвенно-климатических условий с использованием современной техники.</li> <li>- разработку научных основ и эффективной технологии возделывания, уборки, хранения и переработки сельскохозяйственных растений.</li> <li>- влияние предшественников, способов обработки почвы, удобрений, орошения, химических средств защиты и регуляторов роста, механизации возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки, а также других способов ухода за посевами на формирование сельскохозяйственных культур и их качество.</li> <li>- сортоиспытание и требования, предъявляемые к сортам сельскохозяйственных культур. Государственное</li> </ul>
--	---

	<p>сортоиспытание и районирование сортов. Методы идентификации сортов и апробации сортовых посевов. Семеноводство и сортообновление при возделывании полевых культур.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- биологические особенности, специфика и перспектива возделывания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Видовые и сортовые реакции растений на комплекс и отдельные факторы внешней среды, их влияние на продуктивность посевов и качество сельскохозяйственных культур.</li> <li>- <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции</li> <li>- разработать научные основы и эффективные технологии возделывания, уборки, хранения и переработки сельскохозяйственных растений.</li> <li>- исследовать взаимосвязи агрофизического, агрохимического, биологического состояния почв и продукционного процесса растений для разработки экологически безопасных приемов и средств по оптимизации состояния земель, обеспечивающее надежность производства сельскохозяйственной продукции и повышение ее качества;</li> <li>- разработать технологию возделывания полевых культур;</li> <li>- организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции</li> <li>- практически применения законов земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв;</li> <li>- применять способность к разработке и обоснованию технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом их биологических требований и почвенно-климатических условий с использованием современной техники.</li> <li>- применять разработки научных основ и эффективной технологии возделывания, уборки, хранения и переработки сельскохозяйственных растений.</li> <li>- применять влияние предшественников, способов обработки почвы, удобрений, орошения, химических средств защиты и регуляторов роста, механизации возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки, а также других способов ухода за посевами на формирование сельскохозяйственных культур и их качество.</li> <li>- Применять сортоиспытание и требования, предъявляемые к</li> </ul> </li> </ul>
--	--

	<p>сортам сельскохозяйственных культур. Государственное сортоиспытание и районирование сортов. Методы идентификации сортов и апробации сортовых посевов. Семеноводство и сортообновление при возделывании полевых культур.</p> <p>- применять биологические особенности, специфика и перспектива возделывания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Видовые и сортовые реакции растений на комплекс и отдельные факторы внешней среды, их влияние на продуктивность посевов и качество сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>- способностью к разработке и обоснованию технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом их биологических требований и почвенно-климатических условий с использованием современной техники</p> <p>- методами программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий;</p> <p>- способностью практического применения законов земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв;</p> <p>- методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях.</p> <p>- современными отечественными и зарубежными технологиями возделывания изучаемых культур.</p> <p>- способностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции</p> <p>- способностью практического применения законов земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв;</p> <p>- способностью к разработке и обоснованию технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом их биологических требований и почвенно-климатических условий с использованием современной техники.</p> <p>- способность разработки научных основ и эффективной технологии возделывания, уборки, хранения и переработки сельскохозяйственных растений.</p> <p>- применять влияние предшественников, способов обработки почвы, удобрений, орошения, химических средств защиты и регуляторов роста, механизации возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки, а также других способов ухода за посевами на формирование сельскохозяйственных культур и их качество.</p> <p>- использовать сортоиспытание и требования, предъявляемые</p>
--	--

	<p>к сортам сельскохозяйственных культур. Государственное сортоиспытание и районирование сортов. Методы идентификации сортов и апробации сортовых посевов. Семеноводство и сортообновление при возделывании полевых культур.</p> <p>- использовать биологические особенности, специфика и перспектива возделывания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Видовые и сортовые реакции растений на комплекс и отдельные факторы внешней среды, их влияние на продуктивность посевов и качество сельскохозяйственных культур.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>1.Теоретические и практические основы программирования высоких урожаев и сортовой агротехники.</p> <p>2.Теоретические основы растениеводства .</p> <p>3.Программирование урожаев полевых культур.</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	Опрос, реферат
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет

**Аннотация рабочей программы дисциплины 2.1.5.2 Биометрия полеводства**

ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Целью освоения учебной дисциплины «Биометрия полеводства» является формирование у обучающихся способности применения математической статистики в биологии, в том числе и в агрономии; помочь аспирантам самостоятельно освоить способы применения биометрических методов при обработке записей научной отчетности, а также материалов наблюдений, опытов, экспериментов, обследований. В способности излагать наиболее часто применяемые биометрические методы при проведении научных и производственных работ в агрономии: средние величины, разнообразие признака в группе, достоверность выборочных показателей, корреляция, дисперсионный анализ, регрессия, современные способы расчета биометрических показателей.</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины аспирант должен</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сортоиспытание и требования, предъявляемые к сортам сельскохозяйственных культур. Государственное сортоиспытание и районирование сортов. Методы идентификации сортов и апробации сортовых посевов. Семеноводство и сортообновление при возделывании полевых культур</li> <li>- влияние предшественников, способов обработки почвы, удобрений, орошения, химических средств защиты и регуляторов роста, механизации возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки, а также других способов ухода за посевами на формирование сельскохозяйственных культур и их качество</li> <li>- эффективной технологии возделывания, уборки, хранения и</li> </ul>

	<p>переработки сельскохозяйственных растений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции</li> <li>- основные требования и условия проведения учетов и наблюдений;</li> <li>- понятиями и классификацией учетов и наблюдений;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать биологические особенности, специфику и перспективы возделывания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Видовые и сортовые реакции растений на комплекс и отдельные факторы внешней среды, их влияние на продуктивность посевов и качество сельскохозяйственных культур;</li> <li>- применять законы земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптацию к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв;</li> <li>- планировать наблюдения и учеты в опыте;</li> <li>- проводить отбор образцов для проведения анализов;</li> <li>- планировать с.-х. эксперимент, наблюдения и учеты в опыте;</li> <li>- применять работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;</li> <li>- практически применять законы земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв;</li> <li>- разрабатывать и обосновывать технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом их биологических требований и почвенно-климатических условий с использованием современной техники;</li> <li>- применять научные основы и эффективные технологии возделывания, уборки, хранения и переработки сельскохозяйственных растений;</li> <li>- предъявлять к сортам сельскохозяйственных культур. Государственное сортоиспытание и районирование сортов. Методы идентификации сортов и апробации сортовых посевов. Семеноводство и сортообновление при возделывании полевых культур;</li> <li>- использовать биологические особенности, специфика и перспектива возделывания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Видовые и сортовые реакции растений на комплекс и отдельные факторы внешней среды, их влияние на продуктивность посевов и качество сельскохозяйственных культур.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью к разработке и обоснованию технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом их</li> </ul>
--	---

	<p>биологических требований и почвенно-климатических условий с использованием современной техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-современными методами научной агрономии;</li> <li>- статистическими методами;</li> <li>-- методами исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;</li> <li>- способностью практического применения законов земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв;</li> <li>- способностью к разработке и обоснованию технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом их биологических требований и почвенно-климатических условий с использованием современной техники;</li> <li>- научными основами и эффективной технологией возделывания, уборки, хранения и переработки сельскохозяйственных растений;</li> <li>- способами обработки почвы, удобрений, орошения, химических средств защиты и регуляторов роста, механизации возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки, а также других способов ухода за посевами на формирование сельскохозяйственных культур и их качество;</li> <li>- знаниями сортоиспытания и требованиями, предъявляемыми к сортам сельскохозяйственных культур. Государственное сортоиспытание и районирование сортов. Методы идентификации сортов и апробации сортовых посевов. Семеноводство и сортообновление при возделывании полевых культур;</li> <li>- биологическими особенностями, специфики и перспективы возделывания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Видовые и сортовые реакции растений на комплекс и отдельные факторы внешней среды, их влияние на продуктивность посевов и качество сельскохозяйственных культур.</li> </ul>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p><i>Раздел 1. Методы агрономических исследований, основные понятия и классификация методов исследования.</i></p> <p><i>Раздел 2. Применение статистических методов анализа. Совокупность и выборка. Основные свойства выборки.</i></p> <p><i>Раздел 3. Применение статистических методов анализа. Совокупность и выборка. Основные свойства выборки.</i></p> <p><i>Раздел 4. Полевой опыт и его особенности.</i></p> <p><i>Раздел 5. Основные элементы методики полевого опыта</i></p> <p><i>Раздел 6. Планирование с.-х. экспериментов</i></p> <p><i>Раздел 7. Дисперсионный анализ</i></p> <p><i>Раздел 8. Документация и отчетность в научно-исследовательской работе.</i></p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	Опрос, коллоквиум, реферат
ФОРМЫ ИТОГОВОГО	Зачет

### Элективные дисциплины (модули) 2.1.6

#### Аннотация рабочей программы дисциплины 2.1.6.1 Интенсивные технологии в растениеводстве

ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Цель – формирование знаний и умений по применению современных интенсивных технологий выращивания полевых культур.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины «Интенсивные технологии в растениеводстве» аспирант должен <i>знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Знать:</b></li> <li>- разработку научных основ и эффективной технологии возделывания, уборки, хранения и переработки сельскохозяйственных растений</li> <li>- влияние предшественников, способов обработки почвы, удобрений, орошения, химических средств защиты и регуляторов роста, механизации возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки, а также других способов ухода за посевами на формирование сельскохозяйственной продукции</li> <li>- современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур на основе инновационных достижений. Знать основные направления развития инновационных технологий в АПК.</li> <li>- культуру научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственных культур</li> <li>- способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственных культур</li> <li>- организацию работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.</li> <li>- способность практического применения законов земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв</li> <li>- способность к разработке и обоснованию технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом их биологических требований и почвенно-климатических условий с использованием современной техники</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- научные основы и эффективные технологии возделывания, уборки, хранения и переработки сельскохозяйственных растений</li> <li>- влияние предшественников, способов обработки почвы, удобрений, орошения, химических средств защиты и регуляторов роста, механизации возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки, а также других способов ухода за посевами на формирование сельскохозяйственной продукции.</li> <li>- <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции</li> <li>- разрабатывать технологические карты выращивания наиболее распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения</li> <li>- владеть культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственных культур</li> <li>- разрабатывать новые методы исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственных культур</li> <li>- организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.</li> <li>- применять законы земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв</li> <li>- способность к разработке и обоснованию технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом их биологических требований и почвенно-климатических условий с использованием современной техники</li> <li>- разрабатывать научные основы и эффективные технологии возделывания, уборки, хранения и переработки сельскохозяйственных растений</li> <li>- применять влияние предшественников, способов обработки почвы, удобрений, орошения, химических средств защиты и регуляторов роста, механизации возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки, а также других</li> </ul> </li> </ul>
--	---

	<p>способов ухода за посевами на формирование сельскохозяйственной продукции.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственных культур</li> <li>- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственных культур</li> <li>- способностью практического применения законов земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв</li> <li>- способностью к разработке и обоснованию технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом их биологических требований и почвенно-климатических условий с использованием современной техники</li> <li>- владением методами пропаганды научных достижений.</li> <li>- культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственных культур</li> <li>- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.</li> <li>- способностью практического применения законов земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв</li> <li>- способностью к разработке и обоснованию технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом их биологических требований и почвенно-климатических условий с использованием современной техники</li> <li>- научными основами и эффективной технологией</li> </ul>
--	--

	<p>возделывания, уборки, хранения и переработки сельскохозяйственных растений</p> <p>- знаниями влияния предшественников, способов обработки почвы, удобрений, орошения, химических средств защиты и регуляторов роста, механизации возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки, а также других способов ухода за посевами на формирование сельскохозяйственной продукции.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>1. Теоретические основы растениеводства</p> <p>2. Программирование урожаев полевых культур.</p> <p>3. Биология полевых культур и методы их выращивания.</p> <p>4. Технология возделывания</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	Опрос, реферат
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачёт.

### Элективные дисциплины (модули) 2.1.6

Аннотация рабочей программы дисциплины **2.1.6.2 Инструментальные методы исследований**

ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Целью освоения учебной дисциплины «Инструментальные методы исследований» является формирование у обучающихся методики изучения различных с.-х. экспериментов и основных методов статистической обработки результатов исследований с планированием и разработкой схем и методики экспериментов. Овладеть техникой закладки и проведения опытов. Научиться обобщать результаты исследований, их статистически обработать и формулировать выводы.</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины «Инструментальные методы исследований» аспирант должен</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- новые методы исследования и их применение в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учётом соблюдения авторских прав.</li> <li>- основные методы исследований (физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, химический анализ растений, удобрений и мелиорантов);</li> <li>- практическое применение законов земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв</li> <li>- значение любого сельскохозяйственного опыта, позволяющего выявить эффективность одного или</li> </ul>

	<p>нескольких приемов возделывания сельскохозяйственных культур;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- влияние предшественников, способов обработки почвы, удобрений, орошения, химических средств защиты и регуляторов роста, механизации возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки, а также других способов ухода за посевами на формирование сельскохозяйственных культур и их качество</li> <li>- экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур на основе методов агрохимических исследований;</li> <li>- закономерности, принципы, формы организации производства, формы предпринимательской деятельности;</li> <li>- физиологические основы минерального питания растений;</li> <li>- сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, их зависимость от внешних условий;</li> <li>- происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия на основе агрохимических исследований;</li> <li>- химическую мелиорацию почв, виды и формы минеральных и органических удобрений, способы и технологии внесения удобрений;</li> <li>- принципы и этапы разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур</li> <li>- основу научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</li> <li>- методы исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учётом соблюдения авторских прав.</li> <li>- организацию работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.</li> <li>– способность практического применения законов земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв</li> <li>– способностью к разработке и обоснованию технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом их биологических требований и почвенно-климатических</li> </ul>
--	---

	<p>условий с использованием современной техники.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы разработки научных основ и эффективной технологии возделывания, уборки, хранения и переработки сельскохозяйственных растений.</li> <li>– влияние предшественников, способов обработки почвы, удобрений, орошения, химических средств защиты и регуляторов роста, механизации возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки, а также других способов ухода за посевами на формирование сельскохозяйственных культур и их качество.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.</li> <li>- пользоваться агрохимическими методами исследований в научной и производственной деятельности;</li> <li>- распознавать основные типы и разновидности почв на основании инструментальных исследований, пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, составленными с помощью агрохимического обследования;</li> <li>- составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы для повышения почвенного плодородия;</li> <li>- пользоваться методиками исследований;</li> <li>- оценивать качество проводимых работ по внесению органических и минеральных удобрений;</li> <li>- правильно определять дозы удобрений, составлять планы внесения удобрений;</li> <li>- производить расчет доз химических мелиорантов;</li> <li>- составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур;</li> <li>- рассчитывать и составлять рабочие планы по периодам сельскохозяйственных работ на основе обследований;</li> <li>- проводить экономический анализ результатов исследований, основанный на методах исследований;</li> <li>- применять статистические методы анализа результатов экспериментальных исследований;</li> <li>- разрабатывать новые методы исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учётом соблюдения авторских прав.</li> <li>- организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практически применять законы земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв</li> <li>- разрабатывать и обосновывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом их биологических требований и почвенно-климатических условий с использованием современной техники.</li> <li>- применять разработки научных основ и эффективной технологии возделывания, уборки, хранения и переработки сельскохозяйственных растений.</li> <li>– применять знание влияния предшественников, способов обработки почвы, удобрений, орошения, химических средств защиты и регуляторов роста, механизации возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки, а также других способов ухода за посевами на формирование сельскохозяйственных культур и их качество.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</li> <li>- технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом их биологических требований и почвенно-климатических условий с использованием современной техники</li> <li>- основными методами и методиками теоретического и практического обучения в научной и производственной сфере;</li> <li>- навыками руководства производственных процессов (разработка системы удобрения севооборотов, современными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур) с применением современного оборудования и сельскохозяйственной техники;</li> <li>- основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</li> <li>- культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</li> <li>– способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии,</li> </ul>
--	--

	<p>ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учётом соблюдения авторских прав.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.</li> <li>– способностью практического применения законов земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв</li> <li>– способностью к разработке и обоснованию технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом их биологических требований и почвенно-климатических условий с использованием современной техники.</li> <li>– методами разработки научных основ и эффективной технологии возделывания, уборки, хранения и переработки сельскохозяйственных растений.</li> <li>- знаниями предшественников, способов обработки почвы, удобрений, орошения, химических средств защиты и регуляторов роста, механизации возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки, а также других способов ухода за посевами на формирование сельскохозяйственных культур и их качество.</li> </ul>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p><i>Раздел 1.</i> Методы агрономических исследований, основные понятия и классификация инструментальных методов исследований.</p> <p><i>Раздел 2..</i> Применение статистических методов анализа. Совокупность и выборка. Основные свойства выборки.<i>Раздел 3.</i> Применение статистических методов анализа. Совокупность и выборка. Основные свойства выборки.</p> <p><i>Раздел 4.</i> Полевой опыт и его особенности.</p> <p><i>Раздел 5.</i> Основные элементы методики полевого опыта</p> <p><i>Раздел 6.</i> Планирование с.-х. экспериментов</p> <p><i>Раздел 7.</i> Дисперсионный анализ</p> <p><i>Раздел 8.</i> Документация и отчетность в научно-исследовательской работе.</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	Опрос, коллоквиум, реферат
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет

### Факультативные дисциплины 2.1.7 (Ф)

#### Аннотация рабочей программы дисциплины 2.1.7.1 (Ф) «Экономическое обоснование результатов исследований»

<p>ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Целью освоения учебной дисциплины «Экономическое обоснование результатов исследований» является</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучить образовательное право как фундаментальную составляющую образования, законодательную и нормативную базу функционирования системы образования Российской Федерации, организационных основ и структуры управления образованием, механизмы и процедуры управления качеством образования;</li> <li>– сформировать знания и умения для работы в образовательном правовом пространстве;</li> <li>– раскрыть роль и задачи образования в современном обществе, проанализировать условия развития российской системы образования, ее структурные элементы и механизмы их взаимодействия;</li> <li>– рассмотреть основные законодательные акты по вопросам образования, принципы формирования нормативно-правового обеспечения образования в Российской Федерации, структуру и виды нормативных правовых актов, особенности их использования в образовательной практике;</li> </ul>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>В результате освоения дисциплины аспирант должен <i>знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-законы и принципы организации экономических отношений и эффективного использования ресурсов;</li> <li>-методы анализа экономических процессов и явлений;</li> <li>-пути обеспечения высокоактивного хозяйствования и особенности поведения субъектов экономики в различных рыночных структурах;</li> <li>-логику формирования и функционирования экономических систем;</li> <li>-современную систему национального счетоводства и ведущие макроэкономические показатели;</li> <li>-равновесие национального рынка и механизм его обеспечения;</li> <li>-основные формы проявления макроэкономической нестабильности и основные направления стабилизационной политики государства;</li> <li>-методы регулирования экономики, факторы и типы экономического роста;</li> <li>-теоретические основы функционирования рыночной экономики;</li> <li>-экономические основы производства и ресурсы предприятия (основные фонды, оборотные средства, трудовые ресурсы);</li> <li>-понятие себестоимости продукции и классификации затрат на производство и реализацию продукции;</li> <li>-основы финансовой деятельности;</li> </ul> <p><i>уметь</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории;</li> <li>-самостоятельно анализировать сложные социально-экономические процессы, происходящие в современных рыночных структурах;</li> <li>-применять полученные знания для разработки стратегии</li> </ul>



	<p>производственной деятельности;</p> <p>-обосновать конкретные пути повышения экономической эффективности деятельности индивидов и фирм;</p> <p>-обосновать конкретные пути повышения эффективности функционирования национальной экономики с использованием мер фискальной и монетарной политики;</p> <p><i>владеть</i> навыками творческого анализа современной экономической деятельности, осмысления сути хозяйственных процессов, происходящих в экономике.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p><i>Раздел 1.</i> Введение в экономическую теорию. Этапы ее развития</p> <p><i>Раздел 2.</i> Экономические потребности, ресурсы и выбор. Понятие и типы экономических систем.</p> <p><i>Раздел 3.</i> Основы теории спроса и предложения. Эластичность</p> <p><i>Раздел 4.</i> Потребительские предпочтения и предельная полезность. Теория производства. Издержки и прибыль.</p> <p><i>Раздел 5.</i> Монополия, монополистическая конкуренция и олигополия.</p> <p><i>Раздел 6.</i> Основные макроэкономические показатели</p> <p><i>Раздел 7.</i> Совокупный спрос и его составляющие. Модели спроса на инвестиции</p> <p><i>Раздел 8.</i> Рынок денег и ценных бумаг</p> <p><i>Раздел 9.</i> Рынок труда, инфляция и безработица</p> <p><i>Раздел 10.</i> Циклическое развитие экономики и экономический рост. Государственное регулирование экономики и социальная политика</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	Опрос, коллоквиум, реферат
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет

#### Аннотация рабочей программы дисциплины **2.1.7.2 (Ф)**

#### **«Нормативно – правовые основы высшего образования»**

ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Цель основания дисциплины (модуля) «Нормативно – правовые основы высшего образования» являются овладение аспирантами знаний в области права, выработка позитивного отношения к нему, рассмотрение права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ	<p>В результате освоения дисциплины «Нормативно – правовые основы высшего образования» аспирант должен знать:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия образовательного права;</li> </ul>

ДИСЦИПЛИНЫ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законодательные и нормативные акты в области образования;</li> <li>- нормативно-правовые и организационные основы деятельности образовательных учреждений и организаций;</li> <li>- цели и задачи образовательных учреждений и организаций;</li> <li>- структуру и виды нормативных правовых актов, регламентирующих организацию образовательного процесса;</li> <li>- управление образованием, государственный контроль образовательной и научной деятельности образовательных учреждений и организаций;</li> <li>- основные положения Конвенции ООН о правах ребенка и Закона РФ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;</li> <li>- основные права ребенка и формы их правовой защиты;</li> <li>- основные правовые акты международного образовательного законодательства;</li> <li>- основные положения Программы модернизации педагогического образования;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</li> <li>- провести оценку экономической эффективности новых технологий хранения и приработки сельскохозяйственной продукции</li> <li>- использовать полученные знания в образовательной практике;</li> <li>- оценивать качество реализуемых программ на основе действующих нормативно-правовых актов</li> <li>- решать задачи управления учебным процессом на уровне образовательного учреждения и его подразделений;</li> <li>- анализировать нормативные правовые акты в области образования и выявлять возможности противоречия;</li> <li>- использовать полученные знания для оказания практической правовой помощи ребенку в области социальной защиты, осуществления сотрудничества с органами правопорядка и социальной защиты населения.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> <li>- основными методами научных исследований в области одного из проблемных направлений;</li> <li>- навыками составления инструментария сбора данных.</li> </ul> <p>правильного решения в конкретных ситуациях</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел I. Государство и политическая власть.</p> <p>Тема 1.1. Понятие, признаки, функции государства.</p> <p>Тема 1.2. Формы государства.</p> <p>Раздел II. Основы теории права.</p> <p>Тема 2.1. Право в системе социального регулирования.</p> <p>Тема 2.2. Нормы и источники права.</p> <p>Тема 2.3. Система права.</p> <p>Тема 2.4. Правоотношения.</p> <p>Тема 2.5. Правонарушения и юридическая ответственность.</p> <p>Раздел III. Конституция РФ – основной закон государства.</p> <p>Тема 3.1. Конституция, её роль и место в правовой системе РФ.</p>

	<p>Тема 3.2 Правовой статус человека и гражданина РФ.</p> <p>Тема 3.3 Система органов государственной власти в</p> <p>Раздел IV. Отрасли права РФ.</p> <p>Тема 4.1. Основы коммерческого права РФ.</p> <p>Тема 4.2. Основы гражданского права РФ.</p> <p>Тема 4.3. Основы трудового права РФ.</p> <p>Тема 4.4. Основы уголовного права РФ.</p> <p>Тема 4.5. Основы административного права РФ.</p> <p>Тема 4.6. Основы экологического права.</p> <p>Раздел V. Правоохранительные органы в РФ.</p> <p>Тема 5.1. Прокуратура РФ.</p> <p>Тема 5.2. Адвокатура.</p> <p>Тема 5.3. Нотариат.</p> <p>Тема 5.4. Министерство внутренних дел Российской Федерации и его органы.</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	Опрос, коллоквиум, реферат
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачёт

## 2.2. Практика

### Аннотация рабочей программы дисциплины 2.2.1 Педагогическая практика

ЦЕЛИ ПРАКТИКИ	<p>Цели педагогической практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-приобретение обучающимися навыков педагога-исследователя, владеющего современными методами поиска и интерпретации информации с последующим использованием ее в педагогической деятельности;</li> <li>- практическое освоение ими современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий и формирование практических навыков выполнения разных видов учебно-воспитательной работы с обучающимися.</li> </ul>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины «Педагогическая практика» обучающийся должен</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру современной российской системы образования; сущность, принципы, формы и методы организации различных направлений воспитания и самовоспитания;</li> <li>- зависимость эффективности процесса обучения от его содержания, принципов, средств, методов и организационных форм;</li> <li>- закономерности становления личности обучающегося;</li> <li>- психологические основы обучения в высшей школе, психологические особенности воспитания цели и задачи, принципы дидактики высшей школы, организационные формы образовательного процесса в высшей школе, основные формы контроля и оценки обучающихся;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</li> <li>- анализировать, обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований</li> <li>- использовать образовательные технологии, методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения</li> <li>- анализировать, сравнивать, сопоставлять различные подходы к организации педагогического процесса в высшей школе;</li> <li>- применять теоретические знания на практике, проектировать преподавательскую деятельность в соответствии с приобретенными знаниями в области передового педагогического опыта по проблемам подготовки специалистов в вузе;</li> <li>- применять собственные знания в условиях инновационных изменений современного образовательного процесса;</li> <li>- учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации обучающихся;</li> <li>- формировать мотивацию учебной деятельности обучающихся в высших учебных заведениях, осуществлять психолого-педагогическое изучение личности обучающихся;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</li> <li>- новыми методами исследования и их применять в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав</li> <li>- преподавательской деятельностью по основным образовательным программам высшего образования</li> <li>- основами навыков анализа учебно-воспитательных ситуаций;</li> <li>- применением основных принципов организации обучения и воспитания при формировании содержания обучения и воспитания;</li> <li>- адекватным выбором педагогической ситуации, методами обучения и воспитания; методами диагностики обученности и воспитанности обучающихся;</li> <li>- приемами организации и планирования образовательного процесса в вузе, психологическими основами педагогического общения и способами осуществления своего профессионального роста.</li> </ul>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Педагогика как наука. Социокультурный феномен образования.</p> <p>Обучение как педагогический процесс.</p> <p>Воспитание в образовательном процессе.</p> <p>Семья как субъект педагогического взаимодействия</p>
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО	Отчет о практике

КОНТРОЛЯ	
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет с оценкой.