

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Бакаева Ю.Н.

Наименование дисциплины: Земледелие

Цели освоения дисциплины: формирование знаний и умений по научным и технологическим основам современного земледелия.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)   |
|---|--|--|
| ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ОПК-4.1 - использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур | <b>Знать:</b> законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования.<br><b>Уметь:</b> разрабатывать технологии защиты яровых ранних культур от сорных растений.<br><b>Владеть:</b> распознавать сорные растения, составлять карты засоренности полей севооборотов.   |
|   | ОПК-4.2 - обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории                             | <b>Знать:</b> научные основы защиты растений от сорняков.<br><b>Уметь:</b> разрабатывать технологии защиты яровых поздних и озимых культур от сорных растений.<br><b>Владеть:</b> производить расчет потребности в гербицидах.   |
| ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности             | ОПК-5.1 - под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии  | <b>Знать:</b> основные методы исследований в агрономии, методику закладки и проведение полевого опыта<br><b>Уметь:</b> составить и обосновать программу и методику проведения полевых и лабораторных наблюдений и анализов<br><b>Владеть:</b> навыками проведения экспериментальных исследований в лабораторных и полевых условиях |
|   | ОПК-5.2 - использует классические и современные методы исследования в  | <b>Знать:</b> классические и современные методы исследования в   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | агрономии  | агрономии<br><b>Уметь:</b> планировать этапы научных исследований в агрономии<br><b>Владеть:</b> навыками постановки полевого опыта с использованием классических и современных методов исследования  |
| ПКО-1. Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов            | ПКО-1.1 - определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии | <b>Знать:</b> знать основные агрофизические и физико-механические свойства почвы.<br><b>Уметь:</b> определять основные агрофизические и физико-механические свойства почвы.<br><b>Владеть:</b> владеть навыками отбора почвенных образцов.  |
|   | ПКО-1.2 - проводит статистическую обработку результатов опытов   | <b>Знать:</b> методику проведения полевых опытов и основы их статистической обработки<br><b>Уметь:</b> закладывать полевые опыты и проводить весь перечень необходимых наблюдений<br><b>Владеть:</b> навыками статистической обработки полученных результатов и их  |
|   | ПКО-1.3 - обобщает результаты опытов и формулирует выводы  | <b>Знать:</b> методику агрономических исследований<br><b>Уметь:</b> обобщить полученные в ходе исследований данные и на их основе сделать выводы<br><b>Владеть:</b> необходимыми знаниями в области агрономических исследований для грамотной формулировки выводов на основе полученных результатов   |
| ПКО-2. Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур | ПКО-2.1 - владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур   | <b>Знать:</b> методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур<br><b>Уметь:</b> осуществлять сбор информации, необходимой для разработки систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур<br><b>Владеть:</b> навыками использования информации для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур |
|   | ПКО-2.2 - критически   | <b>Знать:</b> перспективные   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования</p> | <p>системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур<br/> <b>Уметь:</b> критически анализировать информацию; проводить анализ конкретных условий хозяйствования<br/> <b>Владеть:</b> выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования</p>   |
|   | <p>ПКО-2.3 - пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>  | <p><b>Знать:</b> специальные программы и базы данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br/> <b>Уметь:</b> анализировать информацию специальных программ и наиболее перспективные направления при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br/> <b>Владеть:</b> навыками разработки перспективных технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p> |
| <p>ПКО-3. Способен разработать систему севооборотов</p> | <p>ПКО-3.1 - устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур</p>  | <p><b>Знать:</b> научные основы севооборотов<br/> <b>Уметь:</b> определить набор культур в зависимости от зональных особенностей агроландшафта<br/> <b>Владеть:</b> навыками подбора культур для составления севооборота в зависимости от агроландшафтных условий</p>  |
|   | <p>ПКО-3.2 - составляет схемы севооборотов с соблюдением научнообоснованных принципов чередования культур</p>   | <p><b>Знать:</b> принципы построения схем севооборотов и их классификацию.<br/> <b>Уметь:</b> определять отношение культур к группам предшественников<br/> <b>Владеть:</b> навыками составления научно-обоснованного чередования культур в севооборотах</p>  |
|   | <p>ПКО-3.3 - составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы</p>   | <p><b>Знать:</b> принципы составления переходных и ротационных таблиц<br/> <b>Уметь:</b> составлять переходные и ротационные таблицы севооборотов<br/> <b>Владеть:</b> знать группы</p>  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | предшественников и правила составления переходной и ротационной таблиц  |
|   | ПКО-3.4 - определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей   | <b>Знать:</b> зональные особенности почв по накоплению влаги и плодородию<br><b>Уметь:</b> определять основные агрофизические и физико-механические свойства почвы.<br><b>Владеть:</b> навыками определения оптимальных размеров и контуров полей                                     |
| ПКО-4. Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки обработки почвы в севооборотах | ПКО-4.1 - комплектует агрегаты для обработки почвы   | <b>Знать:</b> модели агрегатов для обработки почв и их технические характеристики<br><b>Уметь:</b> скомплектовать почвообрабатывающие агрегаты и определить схемы движения по полям.<br><b>Владеть:</b> проводить технологические регулировки почвообрабатывающих агрегатов           |
|   | ПКО-4.2 - комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними | <b>Знать:</b> модели посевных агрегатов и их технические характеристики<br><b>Уметь:</b> скомплектовать посевные агрегаты и определить схемы движения по полям.<br><b>Владеть:</b> проводить технологические регулировки посевных агрегатов   |
|   | ПКО-4.3 - комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений   | <b>Знать:</b> модели агрегатов для внесения удобрений и их технические характеристики<br><b>Уметь:</b> скомплектовать агрегаты для внесения удобрений и определить схемы движения по полям.<br><b>Владеть:</b> проводить технологические регулировки агрегатов для внесения удобрений |
|   | ПКО-4.4 - комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по защите растений  | <b>Знать:</b> модели агрегатов для внесения пестицидов и их технические характеристики<br><b>Уметь:</b> скомплектовать агрегаты для внесения пестицидов и определить схемы движения по полям.<br><b>Владеть:</b> проводить технологические регулировки                                |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | агрегатов для внесения пестицидов  |
|   | ПКО-4.5 - комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции | <p><b>Знать:</b> модели агрегатов для прямого комбайнирования и двухфазной уборки сельскохозяйственных культур и их технические характеристики</p> <p><b>Уметь:</b> скомплектовать агрегаты для прямого комбайнирования и двухфазной уборки сельскохозяйственных культур и определить схемы движения по полям.</p> <p><b>Владеть:</b> проводить технологические регулировки агрегатов для прямого комбайнирования и двухфазной уборки сельскохозяйственных культур</p> |
|   | ПКО-4.6 - определяет схемы движения агрегатов по полям   | <p><b>Знать:</b> модели сельскохозяйственных машин и агрегатов, их технические характеристики</p> <p><b>Уметь:</b> скомплектовать агрегаты и определить схемы движения по полям в зависимости от расположения и экспозиции поля</p> <p><b>Владеть:</b> навыками определения схемы движения агрегатов по полям</p>  |
|   | ПКО-4.7 - организует проведение технологических регулировок  | <p><b>Знать:</b> модели сельскохозяйственных машин и агрегатов, их технические характеристики</p> <p><b>Уметь:</b> скомплектовать агрегаты и определить необходимость технологических регулировок</p> <p><b>Владеть:</b> проводить технологические регулировки сельскохозяйственных машин и агрегатов</p>  |
| ПКО-6. Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах | ПКО-6.1 - демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью                                | <p><b>Знать:</b> способы обработки почвы и специальные приемы её обработки при борьбе с сорной растительностью, применяемые машины и орудия для различных способов обработки почвы</p> <p><b>Уметь:</b> адаптировать рациональные системы обработки почвы под культуры севооборотов с учетом почвенно-климатических условий, плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод,</p>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <p>применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин</p> <p><b>Владеть:</b> способами реализации типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью</p>  |
|  | <p>ПКО-6.2. - определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами</p> | <p><b>Знать:</b> современные системы земледелия, типы, виды, системы и приемы, технологические операции;</p> <p><b>Уметь:</b> проводить основные технологические расчеты машин и орудий для основных видов обработки почвы</p> <p><b>Владеть:</b> способами реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами</p>  |
| <p>ПКО-7. Способен разработать технологии посева(посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними</p> | <p>ПКО-7.1 - определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий</p>   | <p><b>Знать:</b> основные схемы посева (посадки) различных сельскохозяйственных культур и их требования к глубине посева (посадки) в различных агроландшафтных условиях</p> <p><b>Уметь:</b> определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в различных агроландшафтных условиях</p> <p><b>Владеть:</b> основными навыками определения и подбирать схемы посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий</p> |
|  | <p>ПКО-7.2 - определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов</p>   | <p><b>Знать:</b> показатели качества посевного материала</p> <p><b>Уметь:</b> определять качество посевного материала с использованием стандартных методов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы со стандартными методиками определения качества посевного материала</p>  |
|  | <p>ПКО-7.3 - рассчитывает норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности</p>   | <p><b>Знать:</b> методы определения нормы высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности</p> <p><b>Уметь:</b> проводить правильный расчёт нормы высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности</p> <p><b>Владеть:</b> рассчитывать норму</p>   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности  |
|   | ПКО-7.4 - составляет заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве | <b>Знать:</b> делопроизводство по вопросу оборота семенного материала<br><b>Уметь:</b> составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве<br><b>Владеть:</b> навыками расчета потребности хозяйства в семенном и посадочном материале                             |
| ПКО-13. Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства | ПКО-13.1 - контролирует качество обработки почвы  | <b>Знать:</b> агротехнические требования, предъявляемые к обработке почвы<br><b>Уметь:</b> использовать методы оценки качества обработки почвы<br><b>Владеть:</b> проводить оценку качества обработки почвы  |
|   | ПКО-13.2 - контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними                            | <b>Знать:</b> агротехнические требования, предъявляемые к посеву и послепосевной обработке<br><b>Уметь:</b> использовать методы оценки качества посева и послепосевной обработки<br><b>Владеть:</b> определять качество посева и послепосевной обработки   |
|   | ПКО-13.3 - контролирует качество внесения удобрений   | <b>Знать:</b> агротехнические требования, предъявляемые к мероприятиям по внесению удобрений<br><b>Уметь:</b> использовать методы оценки эффективности мероприятий по внесению удобрений<br><b>Владеть:</b> определять качество мероприятий по внесению удобрений  |
|   | ПКО-13.4 - контролирует эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов        | <b>Знать:</b> основные приемы по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов<br><b>Уметь:</b> оценить качество мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов<br><b>Владеть:</b> определить эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | ПОСЕВОВ   |
|  | ПКО-13.5 - контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение | <p><b>Знать:</b> основные приемы по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение</p> <p><b>Уметь:</b> оценить качество работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение</p> <p><b>Владеть:</b> навыками по оценке качества работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение</p> |

## 2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Научные основы земледелия

Тема 1 Факторы жизни растений и законы земледелия

Тема 2 Научные основы воспроизводства плодородия почв

Тема 3 Агрофизические и физико-механические свойства почвы и их регулирование

Тема 4 Водный режим и его регулирование

Тема 5 Взаимосвязь водного, воздушного, пищевого и теплового режимов почвы и их регулирование

Раздел 2 Сорные растения и меры борьбы с ними

Тема 6 Вредоносность сорных растений. Биологические особенности.

Тема 7 Классификация сорняков, составление карты засоренности

Тема 8 Меры борьбы с сорняками

Тема 9 Основы применения гербицидов

Раздел 3 Севообороты

Тема 10 Научные основы севооборота

Тема 11 Классификация и организация севооборотов

Тема 12 Предшественники и их оценка

Тема 13 Проектирование севооборотов

Раздел 4 Обработка почвы

Тема 14 Научные основы обработки почвы

Тема 15 Системы обработки почвы под озимые культуры



Тема 16 Системы обработки почвы под яровые культуры  
Тема 17 Научные основы и направления минимализации обработки почвы  
Тема 18 Защита почвы от эрозии и деградации  
Тема 19 Системы земледелия

**3. Общая трудоемкость дисциплины: 6 ЗЕ.**