

Учебная практика Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

В результате прохождения практики обучающиеся должны:

– знать: доступные ресурсы печатных и электронных источников и изданий, интернет-ресурсов, официальных порталов, касающиеся исторических этапов, современного состояния, перспектив развития, а также фундаментальных и прикладных исследований по сельскому хозяйству и системам земледелия; законы земледелия; основные требования охраны труда при работе с удобрениями, пестицидами; морфологические признаки и биологические особенности основных культурных и сорных растений, их классификацию; микробиологию кормов, удобрений, почвенных микроорганизмов; понятие и структуру плодородия почв, пути ее воспроизводства, в том числе в условиях Ярославской области; биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания;

– уметь: корректно пользоваться доступными печатными и электронными источниками, информационными ресурсами, касающихся систем земледелия и сельского хозяйства; правильно применять законы земледелия в профессиональной деятельности для конкретных почвенно-климатических и производственных условий; планировать работу с удобрениями, пестицидами в соответствии с требованиями охраны труда; составлять картограммы засоренности полей севооборотов; планировать применение микробных землеудобрительных препаратов, биопрепаратов, в том числе для борьбы с вредителями и болезнями в конкретных условиях; составлять и обосновывать приемы воспроизводства показателей плодородия почвы для достижения ее модели; установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур;

– владеть: навыками дифференцированного реферирования доступных печатных и электронных источников информации, касающихся сельского хозяйства и систем земледелия; навыками анализа и оценки своей профессиональной деятельности по применению законов земледелия; безопасными методами работы с удобрениями, пестицидами; навыками обоснования системы защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; микробиологическими методами анализа почвы, растений и продукции растениеводства; навыками закладки и описания почвенных разрезов; навыками планирования размещения сельскохозяйственных культур по территории землепользования в соответствии с агроландшафтными условиями.

Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)
1	2	3
1	ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
2	ОПК-2	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
3	ОПК-3	владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
4	ОПК-4	способность распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции
5	ОПК-5	готовность использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции
6	ОПК-6	способность распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия
7	ОПК-7	готовность установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, 4 недели.

Производственная практика Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

В результате изучения производственной практики (модуля) обучающиеся должны:

знать: понятие и основные сорта сельскохозяйственных культур, для Нечерноземной зоны и за ее пределами, их признаки и свойства; классификацию и основные приемы подготовки семян к посеву; технологические операции при возделывании сельскохозяйственных культур; основные сельскохозяйственные машины и орудия для обработки почвы, способы посева и уборки сельскохозяйственных культур; ассортимент и особенности применения минеральных и органических удобрений, химических мелиорантов; методы расчета доз удобрений и мелиорантов, сроки и способы их внесения; порядок составления годовых и календарных планов применения удобрений; принципы построения схем севооборотов; факторы, влияющие на структуру посевных площадей и систему севооборотов; порядок проектирования территории сельскохозяйственных угодий; принципы разработки системы обработки почвы под различные культуры в соответствии с особенностями рельефа, гидрогеологических условий агроландшафтной территории; приемы предпосевной и послепосевной обработки почвы, посева и ухода за посевами, условия их применения в зависимости от агроландшафтных условий и требований выращиваемой культуры; методику применения агрометеорологической и

климатической информации в агрономии, основные биологические требования сельскохозяйственных культур к климатическим условиям; технологии уборки сельскохозяйственных культур; технологические основы послеуборочной обработки продукции и закладки ее на хранение; требования к хранилищам при закладке продукции на хранение; комплекс мероприятий по организации рационального использования пастбищ, сенокосов; технологии производства кормов, системы улучшения кормовых угодий и составляющие их мероприятия; меры безопасности труда при производстве растениеводческой продукции;

уметь: выбрать сорта и обосновывать их выбор для конкретных почвенно-климатических условий и уровня интенсификации земледелия, проводить подготовку посевного материала к посеву и осуществлять его контроль; рассчитывать норму высева семян сельскохозяйственных культур Нечерноземной зоны с учетом посевной годности; выбирать приемы и способы обработки почвы, посева и уборки согласно требованиям сельскохозяйственных культур; составлять комплекс машин и орудий для обработки почвы, посева и уборки; использовать агрохимические картограммы; различать виды и формы удобрений; обосновывать рациональную систему удобрений в севооборотах; составлять технологическую схему внесения рассчитанных на планируемый урожай доз органических и минеральных удобрений; обеспечивать эффективное и экологически безопасное применение удобрений; использовать план землепользования для проектирования сельскохозяйственных угодий, составлять структуру посевных площадей и систему севооборотов в зависимости от почвенно-климатических, агротехнических и экономических условий; обосновывать и составлять системы обработки почвы под различные культуры севооборота с учетом крутизны ската, типа водного питания агроландшафта, в увязке с другими звеньями системы земледелия; обосновывать выбор и применение приемов предпосевной и послепосевной обработки почвы, способов посева и ухода за посевами; анализировать агрометеорологические условия конкретного периода, планировать и проводить полевые работы с учётом погодных условий агроландшафта; обосновывать способ уборки с/х культур, послеуборочной обработки и закладки продукции на хранение; организовывать работы в полевом кормопроизводстве и лугопастбищном хозяйстве; проводить инструктаж по безопасности труда на рабочем месте и контролировать меры безопасности при проведении работ;

владеть: навыками выбора сорта и посевного материала в конкретных условиях региона, организовывать проведения посевных работ непосредственно в полевых условиях; прогнозировать развитие событий для конкретного региона исходя из уровня интенсификации земледелия; навыками планирования составления технологических операций с применением почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов; методами определения доз органических и минеральных удобрений; навыками планирования системы удобрения под отдельные культуры и в севообороте; способами и схемами внесения рассчитанных на планируемый урожай доз органических и минеральных удобрений, химических мелиорантов; навыками размещения сельскохозяйственных угодий на

территории землепользования, планирования и оценки системы севооборотов в условиях конкретных агроландшафтов; навыками планирования и адаптации системы обработки почвы на основании агроландшафтного анализа территории учитывая все элементы системы земледелия; подбор почвообрабатывающих агрегатов с учетом требований выращиваемой культуры и особенностей агроландшафта; навыками проведения систем предпосевной и послепосевной обработки почвы, посева и ухода за выращиваемой культурой в различных агроландшафтных условиях; навыками организации и проведения полевых работ, принятия управленческих решений в различных погодных условиях функционирования агроэкосистем; способами защиты сельскохозяйственных культур от опасных метеорологических явлений; навыками проведения уборки урожая полевых культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение с учетом агроландшафтных условий территории; современными технологиями приготовления и хранения кормов высокого качества, методами коренного и поверхностного улучшения сенокосов и пастбищ с учетом конкретных ландшафтных условий территории; навыками проведения инструктажа по технике безопасности.

Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)
1	2	3
1	ПК- 6	Способность анализировать технологический процесс как объект управления
2	ПК-7	Способность определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов сельскохозяйственной организации
3	ПК - 8	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях
4	ПК -9	Способность проводить маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках
5	ПК - 10	Готовность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации
6	ПК- 11	Готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знает принципы и методы организации и управления малыми коллективами; способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных производственных ситуациях и готов нести за них ответственность
7	ПК- 12	Способность обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву
8	ПК -13	Готовность комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин
9	ПК - 14	Способность рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры

10	ПК - 15	Готовность обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации
11	ПК - 16	Готовность адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин
12	ПК - 17	Готовность обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними
13	ПК - 18	Способность использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции
14	ПК - 19	Способность обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение
15	ПК - 20	Готовность обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов
16	ПК - 21	Способность обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции

Общая трудоемкость производственной практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа, 8 недель.

Производственная практика Технологическая практика

В результате изучения производственной практики (модуля) обучающиеся должны:

знать: понятие и основные сорта сельскохозяйственных культур, для Нечерноземной зоны и за ее пределами, их признаки и свойства; классификацию и основные приемы подготовки семян к посеву; технологические операции при возделывании сельскохозяйственных культур; основные сельскохозяйственные машины и орудия для обработки почвы, способы посева и уборки сельскохозяйственных культур; ассортимент и особенности применения минеральных и органических удобрений, химических мелиорантов; методы расчета доз удобрений и мелиорантов, сроки и способы их внесения; порядок составления годовых и календарных планов применения удобрений; принципы построения схем севооборотов; факторы, влияющие на структуру посевных площадей и систему севооборотов; порядок проектирования территории сельскохозяйственных угодий; принципы разработки системы обработки почвы под различные культуры в соответствии с особенностями рельефа, гидрогеологических условий агроландшафтной территории; приемы предпосевной и послепосевной обработки почвы, посева и ухода за посевами, условия их применения в зависимости от агроландшафтных условий и требований выращиваемой культуры; методику применения агрометеорологической и климатической информации в агрономии, основные биологические требования сельскохозяйственных культур к климатическим условиям; технологии уборки сельскохозяйственных культур; технологические основы послеуборочной обработки продукции и закладки ее на хранение; требования к хранилищам при закладке продукции на хранение; комплекс мероприятий по организации рационального использования пастбищ, сенокосов;

технологии производства кормов, системы улучшения кормовых угодий и составляющие их мероприятия; меры безопасности труда при производстве растениеводческой продукции;

уметь: выбирать сорта и обосновывать их выбор для конкретных почвенно-климатических условий и уровня интенсификации земледелия, проводить подготовку посевного материала к посеву и осуществлять его контроль; рассчитывать норму высева семян сельскохозяйственных культур Нечерноземной зоны с учетом посевной годности; выбирать приемы и способы обработки почвы, посева и уборки согласно требованиям сельскохозяйственных культур; составлять комплекс машин и орудий для обработки почвы, посева и уборки; использовать агрохимические картограммы; различать виды и формы удобрений; обосновывать рациональную систему удобрений в севооборотах; составлять технологическую схему внесения рассчитанных на планируемый урожай доз органических и минеральных удобрений; обеспечивать эффективное и экологически безопасное применение удобрений; использовать план землепользования для проектирования сельскохозяйственных угодий, составлять структуру посевных площадей и систему севооборотов в зависимости от почвенно-климатических, агротехнических и экономических условий; обосновывать и составлять системы обработки почвы под различные культуры севооборота с учетом крутизны ската, типа водного питания агроландшафта, в увязке с другими звеньями системы земледелия; обосновывать выбор и применение приемов предпосевной и послепосевной обработки почвы, способов посева и ухода за посевами; анализировать агрометеорологические условия конкретного периода, планировать и проводить полевые работы с учётом погодных условий агроландшафта; обосновывать способ уборки с/х культур, послеуборочной обработки и закладки продукции на хранение; организовывать работы в полевом кормопроизводстве и лугопастбищном хозяйстве; проводить инструктаж по безопасности труда на рабочем месте и контролировать меры безопасности при проведении работ;

владеть: навыками выбора сорта и посевного материала в конкретных условиях региона, организовывать проведения посевных работ непосредственно в полевых условиях; прогнозировать развитие событий для конкретного региона исходя из уровня интенсификации земледелия; навыками планирования составления технологических операций с применением почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов; методами определения доз органических и минеральных удобрений; навыками планирования системы удобрения под отдельные культуры и в севообороте; способами и схемами внесения рассчитанных на планируемый урожай доз органических и минеральных удобрений, химических мелиорантов; навыками размещения сельскохозяйственных угодий на территории землепользования, планирования и оценки системы севооборотов в условиях конкретных агроландшафтов; навыками планирования и адаптации системы обработки почвы на основании агроландшафтного анализа территории учитывая все элементы системы земледелия; подбор почвообрабатывающих агрегатов с учетом требований выращиваемой культуры и особенностей агроландшафта; навыками

проведения систем предпосевной и послепосевной обработки почвы, посева и ухода за выращиваемой культурой в различных агроландшафтных условиях; навыками организации и проведения полевых работ, принятия управленческих решений в различных погодных условиях функционирования агроэкосистем; способами защиты сельскохозяйственных культур от опасных метеорологических явлений; навыками проведения уборки урожая полевых культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение с учетом агроландшафтных условий территории; современными технологиями приготовления и хранения кормов высокого качества, методами коренного и поверхностного улучшения сенокосов и пастбищ с учетом конкретных ландшафтных условий территории; навыками проведения инструктажа по технике безопасности.

Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)
1	2	3
1	ПК- 12	Способность обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву
2	ПК -13	Готовность скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин
3	ПК - 14	Способность рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры
4	ПК - 15	Готовность обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации
5	ПК - 16	Готовность адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин
6	ПК - 17	Готовность обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними
7	ПК - 18	Способность использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции
8	ПК - 19	Способность обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение
9	ПК - 20	Готовность обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов
10	ПК - 21	Способность обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции

Общая трудоемкость производственной практики составляет 30 зачетных единиц, 1080 часов, 20 недель.

Производственная практика Научно-исследовательская работа

В результате проведения производственной практики обучающиеся должны:

знать: основные способы анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; методы исследований в агрономии, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в опыте, основные элементы методики полевого опыта; особенности учета урожая, порядок ведения документации и отчетности; методику лабораторного анализа образцов почв, растений и продукции растениеводства; эмпирические и теоретические распределения, статистические методы проверки гипотез, дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализы; современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ для статистической обработки результатов исследований;

уметь: использовать анализ литературных и патентных источников по тематике исследований; применять современные методы научных исследований, проводить анализ образцов почв, растений и продукции растениеводства; планировать объем выборки, вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости, проводить дисперсионный анализ; использовать пакеты программ для статистической обработки результатов исследований; составлять отчет о научно-исследовательской работе;

владеть: навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; основными методиками закладки и проведения однофакторных и многофакторных экспериментов; методами лабораторного анализа образцов почв, растений и продукции растениеводства; методами вариационной статистики, дисперсионным, корреляционным анализами с использованием компьютерных программ на основе MS Excel, Straz, Disant.

Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)
1	2	3
1	ПК- 1	готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
2	ПК -2	способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам
3	ПК - 3	способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства
4	ПК - 4	способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов
5	ПК - 5	способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, 2 недели.

Производственная практика Преддипломная практика

В результате проведения производственной практики (модуля) обучающиеся должны:

знать: основные способы анализа литературных и патентных источников о состоянии проблемы по тематике исследований; методы исследований в агрономии, их сущность и основные требования к ним, принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в опыте, методику полевого опыта, особенности учета урожая, порядок ведения документации и отчетности; эмпирические и теоретические распределения, статистические методы проверки гипотез, дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализы; современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ для статистической обработки результатов исследований; теоретические и методологические основы стоимостной оценки производственных ресурсов предприятия и анализа условий эффективного их использования;

уметь: использовать основные способы анализа литературных и патентных источников о состоянии научно-технической проблемы по тематике исследований; применять методы научных исследований в агрономии; планировать объём выборки, вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости, проводить дисперсионный анализ; использовать пакеты программ для статистической обработки результатов исследований; оценивать стоимость основных производственных ресурсов сельскохозяйственной организации, находить подходы и варианты правильной стоимостной оценки ресурсов и обосновывать пути их рационального использования на основе проведения факторного анализа; составлять отчет о научно-исследовательской работе;

владеть: навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; методиками закладки и проведения однофакторных и многофакторных экспериментов; методами вариационной статистики, дисперсионным и корреляционным анализами с использованием компьютерных программ на основе MS Excel, Statist, Disant; методами стоимостной оценки производственных ресурсов предприятия и анализа эффективности их использования.

Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)
1	2	3
1	ПК- 1	готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
2	ПК -2	способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам
3	ПК - 3	способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства
4	ПК - 4	способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов

5	ПК - 5	способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ
6	ПК- 6	способность анализировать технологический процесс как объект управления
7	ПК-7	способность определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов сельскохозяйственной организации
8	ПК - 8	способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях
9	ПК -9	способность проводить маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках
10	ПК - 10	готовность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации
11	ПК- 11	готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знает принципы и методы организации и управления малыми коллективами; способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных производственных ситуациях и готов нести за них ответственность
12	ПК- 12	способность обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву
13	ПК -13	готовность скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин
14	ПК - 14	способность рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры
15	ПК - 15	готовность обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации
16	ПК - 16	готовность адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин
17	ПК - 17	готовность обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними
18	ПК - 18	способность использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции
19	ПК - 19	способность обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение
20	ПК - 20	готовность обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов
21	ПК - 21	способность обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, 2 недели.