Таблица 12.1. Определение положений профессионального стандарта в виде необходимых знаний, учтенных в связанных компонентах запланированных результатов освоения образовательной программы в рабочих программах учебных предметов, курсов, дисциплин, модулей, практик.

|  |  |
| --- | --- |
| Положения профессиональных стандартов в виде«Необходимых знаний» | Результаты обучения, формируемые дисциплинами (модулями), практиками УП, непосредственно соответствующие «необходимым знаниям» профессиональных стандартов |
| **13.017 Профессиональный стандарт «Агроном»** |
| «Необходимые знания» | «Знать» | индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики |
| ***ОТФ* А Выполнение работ в рамках разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур** |  |  |
| ***ТФ* А/01.5 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур** |  |  |
| Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для сбора данных в части, касающейся оперативного планирования работ в растениеводстве | базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;основные приемы и методы растениеводства | ЕН.01ОП.01ОП.02ОП.03ОП.04ОП.05ОП.06ОП.07ОП.08ОП.09ОП.10ОП.11ОП.12МДК.01.01МДК.04.01 | Экологические основы природопользованияБотаника и физиология растенийОсновы агрономииОсновы животноводства и пчеловодстваОсновы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производстваМикробиология, санитария и гигиенаОсновы аналитической химииОсновы экономики и менеджментаПравовые основы профессиональной деятельностиМетрология, стандартизация и подтверждениеИнформационные технологии в профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиТехнологии производства продукции растениеводстваУправление структурным подразделением организации |
| Правила работы с геоинформационными системами при оперативном планировании в растениеводстве | анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;основные приемы и методы растениеводства | ЕН.01ОП.02ОП.10ОП.11ОП.12УП.03.01 | Экологические основы природопользованияОсновы агрономииИнформационные технологии в профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиУчебная практика |
| Технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте | основные технологии производства растениеводческой продукции;основные культурные растения; агроклиматические и почвенные ресурсы | ОП.02ОП.10ОП.11ОП.12МДК.01.01УП.01.01ПП.01.01УП.02.01 | Основы агрономииИнформационные технологии в профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиТехнологии производства продукции растениеводстваУчебная практикаПроизводственная практикаУчебная практика |
| Оптимальные сроки проведения различных технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур | основы организации производства и переработки продукции растениеводства; | ОП.02ОП.04ОП.10ОП.11ОП.12МДК.01.01ПП.01.01УП.03.01ПП.03.01 | Основы агрономииОсновы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производстваИнформационные технологии в профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиТехнологии производства продукции растениеводстваПроизводственная практикаУчебная практикаПроизводственная практика  |
| Сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы | методы оценивания качества выполняемых работ;основные производственные показатели работы организации отрасли и его структурных подразделений | ОП.04ОП.10ОП.11ОП.12УП.04.01 | Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производстваИнформационные технологии в профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиУчебная практика |
| Требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами и регламентами в области растениеводства и земледелия | методы контроля качества выполняемых операций; основные приемы и методы растениеводства | ОП.02ОП.04ОП.09ОП.10ОП.11ОП.12 | Основы агрономииОсновы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производстваМетрология, стандартизация и подтверждение качестваИнформационные технологии в профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельность |
| Методы контроля качества технологических операций в растениеводстве | методы контроля качества выполняемых операций; основные приемы и методы растениеводства | ОП.01ОП.03ОП.05ОП.06ОП.09ОП.10ОП.11ОП.12МДК.01.01 | Ботаника и физиология растенийОсновы животноводства и пчеловодстваМикробиология, санитария и гигиенаОсновы аналитической химииМетрология, стандартизация и подтверждение качества Информационные технологии в профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиТехнологии производства продукции растениеводства |
| Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве | основные технологии производства растениеводческой продукции; основные производственные показатели работы организации отрасли и его структурных подразделений | ОП.02ОП.10ОП.11ОП.12МДК.01.01 | Основы агрономииИнформационные технологии в профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиТехнологии производства продукции растениеводства |
| Способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций | методы подготовки машин к работе и их регулировки;правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств | ОП.04ОП.11ОП.12МДК.01.01ПП.01.01МДК.02.01МДК.04.01 | Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производстваОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиТехнологии производства продукции растениеводстваПроизводственная практикаТехнологии обработки и воспроизводства плодородия почвУправление структурным подразделением организации |
| Правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, используемыми при формировании первичной отчетности по выполнению полевых работ | базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности | ОП.07ОП.10ОП.11ОП.12ОП.13 | Основы экономики, менеджмента и маркетингаИнформационные технологии в профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиЭкономика отрасли |
| Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при организации работы растениеводческих бригад | состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности | ОП.10ОП.11ОП.12 | Информационные технологии в профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельности |
| Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при организации работы растениеводческих бригад | базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности | ОП.04ОП.10ОП.11ОП.12 | Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производстваИнформационные технологии в профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельности |
| Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей | законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;обязанности работников в области охраны труда;права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности | ОП.08ОП.11ОП.12 | Правовые основы профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельности |
| ***ТФ* А/02.5 Контроль процесса развития растений в течение вегетации** |  |  |
| Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении контроля развития растений | базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности | ЕН.01ОП.10ОП.11ОП.12УП.01.01ПП.01.01УП.02.01УП.04.01 | Экологические основы природопользованияИнформационные технологии в профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиУчебная практикаПроизводственная практикаУчебная практикаУчебная практика |
| Фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития | морфологию и топографию органов растений;сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме | ОП.01ОП.02ОП.11ОП.12МДК.02.01УП.02.01ПП.01.01 | Ботаника и физиология растенийОсновы агрономииОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиТехнологии обработки и воспроизводства плодородия почвУчебная практикаПроизводственная практика |
| Методика фенологических наблюдений за растениями | сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме;основные приемы и методы растениеводства | ОП.01ОП.02ОП.11ОП.12УП.01.01ПП.01.01 | Ботаника и физиология растенийОсновы агрономииОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиУчебная практикаПроизводственная практика |
| Фазы развития растений, в которые производится уборка | закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая; основные культурные растения | ОП.01ОП.02ОП.05ОП.06ОП.11ОП.12МДК.02.01 | Ботаника и физиология растенийОсновы агрономииМикробиология, санитария и гигиенаОсновы аналитической химииОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиТехнологии обработки и воспроизводства плодородия почв |
| Биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании | основные культурные растения;сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме;систематику растений | ОП.01ОП.02ОП.11ОП.12МДК.02.01МДК.03.01УП.03.01ПП.03.01 | Ботаника и физиология растенийОсновы агрономииОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиТехнологии обработки и воспроизводства плодородия почвТехнологии хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводстваУчебная практикаПроизводственная практика |
| Методы определения готовности культур к уборке | основные приемы и методы растениеводства; закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая | ОП.01ОП.02ОП.11ОП.12МДК.02.01МДК.03.01УП.03.01ПП.03.01 | Ботаника и физиология растенийОсновы агрономииОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиТехнологии обработки и воспроизводства плодородия почвТехнологии хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводстваУчебная практикаПроизводственная практика |
| Визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур | методы программирования урожаев; основные технологии производства растениеводческой продукции;терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ | ОП.01ОП.02ОП.09ОП.11ОП.12МДК.02.01 | Ботаника и физиология растенийОсновы агрономииМетрология, стандартизация и подтверждение качестваОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиТехнологии обработки и воспроизводства плодородия почв |
| Методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов | методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; | ОП.01ОП.02ОП.10ОП.11ОП.12МДК.02.01УП.02.01 | Ботаника и физиология растенийОсновы агрономииИнформационные технологии в профессиональной деятельности Охрана трудаБезопасность жизнедеятельностиТехнологии обработки и воспроизводства плодородия почвУчебная практика |
| Правила использования спутниковых и наземных систем навигации, дистанционного зондирования и технических средств для геопозиционирования при проведении контроля развития растений | общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности | ОП.01ОП.02ОП.04ОП.10ОП.11ОП.12 | Ботаника и физиология растенийОсновы агрономииОсновы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производстваИнформационные технологии в профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельности |
| Правила использования автоматизированных средств контроля микроклимата при выращивании растений в защищенном грунте | базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; основы автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства; | ОП.01ОП.02ОП.04ОП.03ОП.05ОП.06ОП.10ОП.11ОП.12МДК.02.01 | Ботаника и физиология растенийОсновы агрономииОсновы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производстваОсновы животноводства и пчеловодстваМикробиология, санитария и гигиенаОсновы аналитической химииИнформационные технологии в профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиТехнологии обработки и воспроизводства плодородия почв |
| Морфологические признаки культурных и сорных растений | систематику растений;морфологию и топографию органов растений | ОП.01ОП.02ОП.04ОП.05ОП.06ОП.10ОП.11ОП.12ПП.01.01МДК.02.01УП.02.01 | Ботаника и физиология растенийОсновы агрономииОсновы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производстваМикробиология, санитария и гигиенаОсновы аналитической химииИнформационные технологии в профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиПроизводственная практикаТехнологии обработки и воспроизводства плодородия почвУчебная практика |
| Методы определения засоренности посевов | основные приемы и методы растениеводства; методы защиты сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей | ОП.01ОП.02 | Ботаника и физиология растенийОсновы агрономии |
| Вредители и болезни сельскохозяйственных культур | болезни и вредителей сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними; системы земледелия | ОП.01ОП.02ОП.03ОП.05ОП.06ОП.11ОП.12МДК.02.01УП.02.01 | Ботаника и физиология растенийОсновы агрономииОсновы животноводства и пчеловодстваМикробиология, санитария и гигиенаОсновы аналитической химииОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиТехнологии обработки и воспроизводства плодородия почвУчебная практика |
| Признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями | болезни и вредителей сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними; системы земледелия | ОП.01ОП.02ОП.05ОП.11ОП.12МДК.02.01УП.02.01 | Ботаника и физиология растенийОсновы агрономииМикробиология, санитария и гигиенаОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиТехнологии обработки и воспроизводства плодородия почвУчебная практика |
| Методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур | основные приемы и методы растениеводства; методы защиты сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей | ОП.01ОП.02ОП.03ОП.11ОП.12МДК.02.01УП.02.01 | Ботаника и физиология растенийОсновы агрономииОсновы животноводства и пчеловодстваОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиТехнологии обработки и воспроизводства плодородия почвУчебная практика |
| Способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений | базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;механизмы ценообразования на продукцию (услуги) | ОП.07ОП.10ОП.13 | Основы экономики, менеджмента и маркетингаИнформационные технологии в профессиональной деятельностиЭкономика отрасли |
| Правила ведения электронной базы данных истории полей | основные понятия автоматизированной обработки информации;методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; нормы использования пестицидов и гербицидовосновные технологии производства растениеводческой продукции | ОП.02ОП.10ОП.11ОП.12МДК.02.01 | Основы агрономииИнформационные технологии в профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиТехнологии обработки и воспроизводства плодородия почв |
| Правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, используемыми при планировании и проведении контроля развития растений, ведении электронной базы данных истории полей | базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;основные понятия автоматизированной обработки информации | ОП.01ОП.02ОП.04ОП.10ОП.11ОП.12МДК.02.01 | Ботаника и физиология растенийОсновы агрономииОсновы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производстваИнформационные технологии в профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиТехнологии обработки и воспроизводства плодородия почв |
| Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении контроля развития растений | состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности | ОП.01ОП.02ОП.04ОП.10ОП.11ОП.12МДК.02.01 | Ботаника и физиология растенийОсновы агрономииОсновы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производстваИнформационные технологии в профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиТехнологии обработки и воспроизводства плодородия почв |
| Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении контроля развития растений | базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности | ОП.01ОП.02ОП.04ОП.10ОП.11ОП.12 | Ботаника и физиология растенийОсновы агрономииОсновы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производстваИнформационные технологии в профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельности |
| Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей | законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;обязанности работников в области охраны труда;права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности | ОП.08ОП.11ОП.12МДК.04.01 | Правовые основы профессиональной деятельностиОхрана трудаБезопасность жизнедеятельностиУправление структурным подразделением организации |