

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И АГРОБИЗНЕСА

КАФЕДРА АГРОНОМИИ, СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА

Мельникова О.В.

Методика профессионального обучения

Учебное пособие
для проведения практических занятий
со студентами магистерской подготовки
направления 35.04.04 Агрономия,
направленность (профиль) Земледелие



**Брянская область
2022**

УДК 377 (076)
ББК 74.5
М 48

Мельникова, О. В. Методика профессионального обучения: учебное пособие для проведения практических занятий со студентами магистерской подготовки направления 35.04.04 Агрономия, направленность (профиль) Земледелие / О. В. Мельникова. – Брянск: Изд-во ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 2022. – 50 с.

Учебное пособие «Методика профессионального обучения» разработано в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 708.

Пособие поможет студентам магистерской подготовки более полно сформировать представления, знания и умения о содержании, структуре современного профессионального обучения и методам преподавания профессиональных дисциплин в высшей школе.

Учебное пособие предназначено для проведения практических занятий со студентами магистерской подготовки направления 35.04.04 Агрономия, направленность (профиль) Земледелие.

Рецензент: доктор с.-х. наук, профессор Дронов А.В.

Рекомендовано к изданию учебно-методической комиссией Института экономики и агробизнеса ФГБОУ ВО Брянского ГАУ, протокол №1 от 30 августа 2022 г.

© Брянский ГАУ, 2022
© Мельникова О.В., 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
1.1. Исторический обзор развития профессионального образования	4
1.2. Становление российской системы профессионального образования	5
2. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ – КАК ОТРАСЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ	
2.1. Предмет, цели и задачи методики профессионального обучения	9
2.2. Этапы методической деятельности педагога профессионального обучения	10
2.3. Методические умения, их классификация	11
2.4. Уровни, стадии и периоды профессионального обучения	16
3. ПРОФЕССИОГРАММА - НАУЧНОЕ ОПИСАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОФЕССИИ	
3.1. Квалификация – степень, уровень овладения профессией	16
3.2. Психологические особенности профессии. Профессиограмма	16
4. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ	
4.1. Понятие организационных форм производственного обучения	18
4.2. Внеурочные формы учебной работы по спецдисциплинам	19
4.3. Общая характеристика дидактических методов, применяемых в процессе профессиональной подготовки	23
5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	
5.1. Формы организации теоретического обучения	27
5.2. Учебно-методическое обеспечение теоретического обучения дисциплины профессионально цикла	29
5.3. Средства обучения	30
5.4. Методы, средства и организационные формы обучения	32
6. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	
6.1. Виды контроля качества обучения	31
6.2. Методические задачи проверки профессиональных знаний и умений	33
6.3. Контроль качества профессионального обучения	35
7. ПРОФЕССИОГРАММА АГРОНОМА	
7.1. Характеристика профессии	42
7.2. Качества, обеспечивающие успешность выполнения профессиональной деятельности	48

1. ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1.1. Исторический обзор развития профессионального образования

В эпоху рабовладельчества произошло отделение умственного труда от физического. Физический труд стал уделом рабов и рассматривался как низкий и презренный. Достойным занятием рабовладельца был умственный труд, философия, политика.

В эпоху средневековья изменяется отношение к профессиональному труду. Профессия рассматривается как жизненное призвание, как вид служения, установленный волей божьей. Ремесло отождествляется с искусством, мудростью, священностью.

В произведениях первых гуманистов-утопистов Томаса Мора (1478-1535) и Т. Кампанеллы заложены идеи всеобщего участия в труде. Они рассматривали знание ремесел как признак достоинства и уважения.

С развитием капиталистических отношений XIV – XVII вв. усиливается интерес к проблемам профессионального обучения, формам и методам его организации.

Одним из первых проектов профессионального обучения был предложен Дж. Беллерсом в 1695 г. Этим английским экономистом и педагогом разработан трактат «Предложения об учреждении производственного содружества», в котором впервые сформулирован принцип соединения обучения с производительным трудом, в дальнейшем этот принцип был совершенствован Робертом Оуэном в 19 в.

Английским философом Д. Локком для детей рабочих предложено создание системы «рабочих школ» - приютов, в которые дети отдавались с 3 до 14 лет и обучались там какому-либо ремеслу.

Развитие индустриального производства вызвало массовое вовлечение детей и подростков в производство в связи, с чем появилась объективная необходимость в развитии профессиональных школ и ученичества в целенаправленной теоретической и практической подготовке рабочих профессий.

Прогрессивные изменения в профессиональную подготовку внес общественный деятель Франции К.А. Корбон. В своей книге «О профессиональном образовании» (1859 г.) он подчеркивал:

- значение свободного выбора профессии для личности и общества;
- необходимость всеобщей профессиональной подготовки и создания профессиональных школ;
- сочетание общего и профессионального образования;
- взаимосвязи умственного и физического труда;
- выступал против ранней профессионализации детей;
- подверг критике ремесленное ученичество за его длительность и низкое качество обучения.

Новый подход к проблемам профессионального образования был разработан и предложен в трудах К Маркса. Им выделены положения:

- соединение умственного и физического образования;
- сочетание узкой специализации с широким политехническим образованием;
- необходимость творческого отношения к трудовой деятельности;
- рациональная организация детского труда, его защита;
- замена системы ученичества профессионально-техническими школами.

1.2. Становление российской системы профессионального образования

На Руси ремесленное ученичество оставалось основной формой подготовки рабочих до 18 в. Наиболее кардинальные усилия были предприняты Петром I, который провел важные реформы в области просвещения. Впервые были созданы школы, предпринята попытка широкого распространения грамотности и профессиональной подготовки. Сподвижники Петра I В.Н. Татищев и В.И. Геннин создали систему государственных горнозаводских школ, разработали первые документы по организации и методике обучения ремеслам.

Важная роль в формировании основ профессиональной педагогики в Рос-

сии принадлежит великому русскому педагогу К.Д. Ушинскому. Он рассматривал труд как важнейшее средство воспитания. Ушинский выделил особенности ремесленного образования нового типа:

- разработка ремесла на основе достижений науки и техники;
- ликвидация ученичества как формы эксплуатации детей;
- разработка системы профессиональных школ;
- соединение обучения с трудом;
- разработка методики обучения ремеслу.

В 60-е г. 19 в. в России началось становление теории и методики профессионального образования как самостоятельной отрасли научного знания.

Этому способствовала деятельность научных и технических обществ, которые создавали учебные заведения, изучали зарубежный опыт подготовки специалистов, проводили съезды, издавали научную и учебно-методическую литературу.

В формировании российской концепции профессионального образования приняли участие известные деятели, инженеры-педагоги Д.К. Советкин, С.А. Владимировский, ими были сформулированы следующие требования к системе и содержанию профессионального образования России:

- соответствие потребностям экономики;
- конкурентноспособность кадров;
- обязательная базовая общеобразовательная подготовка;
- разнотипный и разноуровневый характер профшкол;
- практическая направленность обучения;
- постепенная замена ученичества ремесленными школами.

Значительное место в развитии дидактики профессионального обучения в России принадлежит Московскому техническому училищу, где была разработана первая в мировой практике операционная система производственного обучения ремеслу.

В канун революционных событий в России стала очевидна необходимость реформы профессионального образования, которая предусматривала:

- создание многотипной системы профессионально-технических учебных заведений;

- установление связи между общим и профессиональным образованием;
- установление связи между школами и производством;
- более широкое развитие женского профессионального образования;
- согласованность управления и т.д.

Видным теоретиком профессиональной педагогики и организатором профшколы была Н.К. Крупская. В своих многочисленных трудах она сформулировала основные положения социалистической теории профессионального образования:

- единство образовательной и воспитательной функции;
- ориентация на потребности «завтрашнего дня»;
- взаимосвязь профшколы с производством;
- соединение специальной и общетехнической подготовки рабочих;
- политехническая направленность профессионального образования;
- единство и преемственность общего и профессионального образования;
- развитие системы переподготовки взрослых рабочих.

Весомый вклад в развитие профессионального образования в 20-е годы 19 в. внес Центральный институт труда под руководством А.К. Гастева. Разработана концепция краткосрочной подготовки рабочих. Создана моторно-тренировочная система производственного обучения.

В следующий период форсированная индустриализация страны вызвала резкую нехватку рабочей силы и побудила сделать акцент на краткосрочных формах подготовки рабочих непосредственно на производстве, резко сократить сроки обучения в фабрично-заводских школах (ФЗУ).

В 1940 г. была создана система государственных трудовых резервов, сформировалась квалифицированная методическая служба, которая разработала операционно-комплексную систему производственного обучения, организовала выпуск пособия «Методика производственного обучения», журнала «Производственное обучение».

Новый этап в развитии профессиональной подготовки отмечается с конца 50-х гг. с принятием закона «Об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в СССР». В соответствии с этим законом в старших классах школы осуществлялась профессиональная подготовка к массовым профессиям. Этот подход принижал роль профессиональной школы. В середине 60-х гг. стала очевидна ошибочность такой модели развития образования страны и необходимость повышения роли профессионально-технического образования. Начался процесс расширения сети профтехучилищ, возникла потребность в разработке содержания, форм и методов профессионального образования. В этот период возникли крупные научные центры: ВНИИ профтехобразования, центральный учебно-методический кабинет в Москве, НИИ профтехпедагогике в Казани и др.

Значительная роль в становлении и развитии профтехобразования принадлежит таким ученым как П.Р. Атутов, С.Я. Батышев, Е.А. Климов, М.Н. Скаткин, С.А. Шапоринский и др.

2. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ – КАК ОТРАСЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

2.1. Предмет, цели и задачи методики профессионального обучения

Предметом курса является изучение методических закономерностей процесса профессионального обучения.

Согласно государственному образовательному стандарту по специальности 050501 – «Профессиональное обучение» педагог профессионального обучения обеспечивает приобретение профессии по программам начального профессионального образования учащимися образовательных учреждений.

Педагог профессионального обучения организует и проводит теоретическое обучение по общепрофессиональным и специальным учебным предметам, а также производственное обучение, основанное на сочетании практического обучения с производительным трудом при использовании передовых технологий, внедрении автоматизированных средств обучения и различных типов тренажерных комплексов.

Основная цель профессионального обучения связана с профессиональным становлением и развитием личности, сопровождающихся овладением знаний, умений и навыков по конкретной профессии и специальности (т.е. это подготовка человека к профессиональной деятельности).

Задачи:

1. Формирование у учащихся знаний, умений и навыков, характерных для изучаемой профессии.
2. Воспитание профессиональной культуры (включает в себя воспитание профессиональной этики, эстетики, культуры труда, трудовой дисциплины).
3. Формирование и развитие профессионально значимых качеств личности.
4. Воспитание творческого отношения к труду (т.е. способность совершенствовать, изобретать, вносить рационализаторские предложения).
5. Ознакомление с новейшими достижениями науки и техники в области выбранного профессионального направления.

Методика профессионального обучения – отрасль педагогической науки, тесно взаимосвязанная с другими дисциплинами. Она объединяет знания, умения, навыки психолого-педагогических дисциплин и специальных дисциплин, связанных с конкретной профессией, использует общие психолого-педагогические положения с учетом целей и содержания конкретной профессиональной деятельности.

Общая методика изучает:

- общие принципы организации учебного процесса;
- основы теоретического и производственного обучения;
- методы, средства, формы профессиональной подготовки;
- анализ нормативно-методической документации. Частная методика

изучает:

- методы преподавания конкретных разделов и тем;
- способы отбора и проектирования содержания для конкретного учебного процесса;
- процесс проектирования уроков по заданным темам.

2.2. Этапы методической деятельности педагога профессионального обучения

I. Подготовительный этап - (планирование учебной деятельности) - нормативные документы по планированию (образовательный стандарт, базисный учебный план, типовые и рабочие программы, методические инструкции);

- методика планирования содержания учебной деятельности.

Пакет планирующей документации:

1. Сводный перспективный учебный план + краткие приложения к нему.
2. Календарно-тематическое планирование.
3. поурочное планирование.
4. Дидактический комплект наглядности.

II. Технологический этап - (осуществление учебной деятельности) - психолого-педагогические основы формирования профессиональных умений и навыков;

- системы профессионального обучения;
- цели;
- принципы, методы, средства, формы организации профессиональной подготовки.

Осуществление технологической подготовки Формирование у учащихся:

- профессиональных знаний, умений и навыков;
- профессионально-технологического мышления;
- профессиональной этики и эстетики;
- профессионально значимых качеств;
- творческого мышления.

III. Заключительный этап (проверка и контроль учебной деятельности) - принципы, методы, способы и формы контроля;

• критерии оценки профессиональной деятельности учащихся. Уровень сформированности профессиональной подготовки учащихся

- высокий;
- средний;
- низкий.

2.3. Методические умения, их классификация

Методические умения – это способность выполнять деятельность, связанную с методикой проектирования, организации и контроля учебного процесса.

Существует несколько классификаций методических умений:

В зависимости от содержания методических задач:

- для реализации общеметодических задач
- для реализации задач частной методики

Классификация Эргановой:

Первая группа методических умений связана с общими основами профессиональной деятельности педагога:

- Умение проводить анализ учебно-программной документации по подготовке специалистов;
- Умение подбирать учебную литературу;
- Умение проводить методический анализ учебных занятий;
- Умение разрабатывать различные формы предъявления учебного материала;
- Умение проектировать уроки теоретического и практического обучения;
- Умение разрабатывать различные формы организации учебной деятельности и т.п.

Вторая группа методических умений учитывает специфику изучения содержания учебного материала:

- Умение планировать систему уроков теоретического и практического обучения;
- Умение выполнять логико-дидактический анализ содержания;
- Умение планировать учебно-производственные работы по профессии;
- Умение ставить цели и задачи урока на основе методического анализа учебного материала;
- Умение применять методы теоретического и практического обучения;

Третья группа методических умений связана с творческим применением ранее сформированных умений:

- Умение применять методические рекомендации и технологии и методики обучения на практике;
- Умение создавать вариативную методику обучения с учетом целей и реальных условий обучения;
- Умение создавать собственную методическую систему обучения и представлять ее в методических рекомендациях.

Методические умения могут быть сформированы на определенных уровнях:

Первый уровень сформированности методических умений характеризуется осознанием цели и способа методической деятельности и выполнением ее по образцу, предложенному в методических рекомендациях.

Второй уровень применение имеющегося опыта методической деятельности в новых ситуациях, связанных с решением конкретных методических задач.

Третий уровень - это творческий перенос отдельных методических умений на новые предметные области.

В соответствии с квалификационной характеристикой специальности 050501 «Профессиональное обучение» педагог профессионального обучения должен быть готов к выполнению следующих видов профессионально-педагогической деятельности:

- профессиональное обучение;
- производственно-технологическая деятельность;
- методическая работа;
- организационно-управленческая деятельность;
- научно-исследовательская деятельность;
- культурно-просветительская деятельность.

В связи с вышеперечисленными видами работ выделяются следующие функции педагога профессионального образования:

1. Гностическая функция – постоянно исследовать и изучать педагогический процесс.
2. Проектировочная функция – планировать и моделировать результаты своей деятельности по организации учебного процесса.
3. Конструктивная функция – связана с разработкой педагогических технологий по решению учебно-воспитательных задач.
4. Коммуникативная функция – установление связей и межличностных отношений педагога с учащимися и их родителями, способствующих достижению целей.
5. Организаторская функция – организация учебно-воспитательного процесса профессионального обучения.
6. Контрольно-диагностическая функция – проверка, оценка и диагностика учебно-воспитательного процесса.

2.4. Уровни, стадии и периоды профессионального обучения

В соответствии с Законом РФ «Об образовании» (статьи 21-24) выделяются следующие **виды профессионального образования**:

- **Профессиональная подготовка**, которая имеет целью ускоренное приобретение обучающимися навыков, необходимых для выполнения определенной профессиональной работы. Профессиональная подготовка не сопровождается повышением образовательного уровня обучающегося. Профессиональная подготовка может быть получена в образовательных учреждениях начального профессионального образования, межшкольных учебных комбинатах, учебно-производственных мастерских, учебных цехах на предприятии, имеющих соответствующие лицензии.

- **Начальное профессиональное образование** имеет целью подготовку работников квалифицированного труда (рабочих, служащих) на базе основного или среднего общего образования. Данное образование может быть получено в образовательных учреждениях начального профессионального образования (профессионально-технических училищах).

- **Среднее профессиональное образование** имеет целью подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего, среднего общего и начального профессионального образования. Организуется в образовательных учреждениях среднего профессионального образования (колледжи, техникумы).

- **Высшее профессиональное образование** имеет целью подготовку и переподготовку специалистов на базе среднего общего, начального и среднего специального образования. Может быть получено в учреждениях высшего профессионального образования (институты, университеты, академии). Лица имеющие среднее специальное профессиональное образование соответствующего профиля могут получать высшее профессиональное образование по сокращенным программам.

Таким образом, система профессионального образования предусматривает следующие уровни:

Начальное профессиональное образование (ПУ - профессиональные училища, ПТУ - профессионально-технические училища, ПЛ - профессиональные лицеи).

Среднее профессиональное образование (колледжи, техникумы).

Высшее профессиональное образование (институты, университеты, академии).

Послевузовское профессиональное образование (магистратуры, аспирантуры, докторантуры).

Дополнительное профессиональное образование (институты повышения квалификации).

В табл. 1 представлены периоды профессионального обучения.

Таблица 1. Периоды профессионального обучения

№	Наименование периода	Содержание
1	Вводный период	Выделяется для ознакомления учащихся с профессией, характером и содержанием предстоящих работ, условиями и требованиями к труду. В этот период проводятся экскурсии в учебные корпуса, мастерские, базовые предприятия. Знакомятся с организацией учебного процесса, правилами поведения и техники безопасности в данном учебном заведении. Вводный период носит ознакомительный характер. Продолжительность его около двух недель.
2	Подготовительный период (период по изучению профессиональных трудовых приемов и операций)	Выделяется для формирования первоначальных знаний, умений и навыков по выполнению отдельных приемов и способов технологических операций, а также их сочетаний в простых комплексных работах.
3	Период овладения профессией (период по выполнению комплексных работ)	Выделяется для закрепления и совершенствования умений учащихся сочетать изученные технологические операции при выполнении сложных комплексных учебно-производственных работ.
4	Контрольно-заключительный период	Выделяется для итоговой аттестации учащихся. Данный период, как правило, связан с прохождением преддипломной практики, защитой выпускной квалификационной работой, сдачей государственных аттестационных экзаменов.

3. ПРОФЕССИОГРАММА - НАУЧНОЕ ОПИСАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОФЕССИИ

3.1. Квалификация – степень, уровень овладения профессией

Профессия – род трудовой деятельности человека, владеющего системой специальных знаний, умений, навыков, приобретенных в результате специальной подготовки и опыта. Профессия, как правило, объединяет ряд родственных специальностей.

Специальность – вид трудовой деятельности в рамках определенной профессии, выделившийся в результате разделения труда (например, профессия – учитель, специальность – учитель химии, физики и т.д.).

Специализация – совокупность трудовых функций в рамках данной профессии или специальности.

Например:

Профессия – педагог

Специальность – педагог профессионального образования

Специализация – 1) эксплуатация и ремонт автомобиля и 2) обеспечение безопасности дорожного движения.

Квалификация – степень, уровень овладения профессией. Она может характеризоваться разрядом, классом, категорией.

Квалификационные характеристики включают в себя:

- Наименование профессии (специальности).
- Социально-экономическое и народнохозяйственное значение профессии (т.е. ее характеристика, основные тенденции развития).
- Производственно-технические условия труда (предметы и объекты труда, средства труда, технологии, условия).
- Содержание труда (трудовые функции, организация труда).
- Требования к знаниям и умениям, необходимым для квалифицированного выполнения работ по данному тарифно-квалификационному разряду.
- Уровень квалификации (разряд, класс, категория).

3.2. Психфизиологические особенности профессии. Профессиограмма

Профессиограмма - научное описание характеристики профессии. В профессиограмме указываются:

- условия труда;
- права и обязанности работника;
- необходимый объем знаний, умений, навыков;
- профессионально значимые качества;
- противопоказания по состоянию здоровья;
- психограмма – это психологический портрет профессии.

Схема профессиограммы:

1. Паспорт профессии:

Тип профессии и ее отраслевая принадлежность;
Уровень образования и категории квалификации;
Смежные специальности и профессии;
Социально-профессиональные ограничения.

2. Подготовка кадров:

Форма и уровни профессионального образования и подготовки кадров;
Уровень получаемой квалификации;
Перспективы профессионального роста и карьеры.

3. Характеристика ведущей деятельности:

Функции;
Конкретные виды деятельности;
Типовые профессиональные задачи;
Профессиональные умения.

4. Психограмма:

Ведущая деятельность;
Профессиональная направленность;
Профессиональная компетентность;
Профессионально важные качества;
Профессионально значимые психофизиологические свойства личности.

5. Санитарно – гигиенические условия труда:

Режим труда;
Медицинские противопоказания

4. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

4.1. Понятие организационных форм производственного обучения

Под **организационными формами производственного обучения** понимают способы организации учебного процесса и учебно-производственного труда учащихся, формы руководства их деятельностью, а также структуру построения учебных занятий.

В настоящее время на производственном обучении установились три основные формы организации учащихся: *фронтальная (фронтально-групповая); звеньевая (бригадная); индивидуальная.*

Фронтальная форма организация производственного обучения заключается в том, что все учащиеся выполняют одинаковые задания.

Единое содержание вводного инструктажа и объяснение особенностей работы, предупреждение о типичных ошибках и коллективное обсуждение причин, их вызывающих, — все это дидактически эффективно при такой форме. Легче контролировать этапы работы, удобнее сравнивать степень продвинутости разных учеников. Методическое руководство учебным процессом концентрировано, планируемые целевые обходы «привязаны» к одному и тому же изделию (объекту труда).

Звеньевая (бригадная) форма организации обучения предполагает разделение группы при выполнении работ на подгруппы. Характерно, что каждое звено выполняет свое задание (они могут резко различаться).

Благоприятное влияние этой формы на результаты работы предусматривает соблюдение мастером следующих методических правил, проверенных практикой.

1. Небольшие группы — как правило, от 2 до 5 человек — могут работать как над определенными теоретическими (например, при выполнении лабораторных работ), так и над практическими заданиями, как на уроке, так и на внеурочных занятиях.

2. Состав звеньев (бригад) постоянен. Учащиеся создают их сами, руководствуясь личными мотивами, например дружескими отношениями, общими интересами и т.п. Мастер, однако, следит за тем, чтобы каждое звено представляло своего рода «микросоциум», т.е., чтобы в его состав входили более и менее продвинутые учащиеся, различные по образу мышления, по деятельностным характеристикам.

3. Работой звена (бригады) руководит старший, функции которого учащиеся выполняют поочередно с целью научиться и руководить, и подчиняться, что абсолютно соответствует реалиям будущей трудовой жизни.

4. Все группы работают под обязательным контролем мастера. Руководящая роль мастера проявляется в конкретных подсказках для разрешения возникающих тупиковых ситуаций, в оценке индивидуальных результатов, создании атмосферы сотрудничества, духа взаимной помощи. Это особенно важно для первых этапов работы звена, когда его члены еще не умеют организованно работать вместе в течение продолжительного времени и часто не готовы поставить групповые интересы выше собственных.

Индивидуальная форма организации обучения экономически довольно дорога. Вместе с тем, применяясь на производстве в виде прикрепления обучающегося к высококвалифицированному рабочему, она весьма продуктивна. Однако мастеру значительно труднее контролировать большое количество различных рабочих мест, а учащийся не имеет возможности сотрудничать со своими товарищами, не вырабатывает умения работать в коллективе, с коллективом и для коллектива.

4.2. Внеурочные формы учебной работы по спецдисциплинам

- Экскурсии - могут иметь различное назначение в зависимости от целей, ставящихся и разрешаемых при их организации и проведении, и могут быть *общеознакомительными* и *целевыми*. В любом случае в методике проведения экскурсии можно выделить следующие основные этапы: подготовка к экскурсии, проведение экскурсии и подведение итогов.

Подготовка экскурсии включает: определение учебных целей, которые предполагается достичь; выбор места (объекта) экскурсии; определение ее маршрута с обязательным совместным решением с представителем производства об обеспечении безопасности передвижения учащихся по территории и при размещении внутри цеха. Естественно, сами обучаемые должны быть ознакомлены с правилами поведения во время экскурсии.

В *проведении экскурсии* важную роль играет экскурсовод. Хорошо, если это сам мастер, но иногда он оказывается не подготовленным к разъяснению всех особенностей конкретного производства, и тогда привлекается работник предприятия. Его выбор не должен быть случаен — он должен знать цели экскурсии и учитывать уровень подготовки учащихся в объяснении технических подробностей. От индивидуальности экскурсовода во многом зависит достижение дидактических функций экскурсии, возникновение интереса у учащихся, расширение их политехнического кругозора.

Подведение итогов экскурсии может быть осуществлено в различной форме: заключительная беседа, письменные отчеты, выпуск технических бюллетеней или альбомов с фотографиями и материалами по истории предприятия, сведениями о выпускаемой продукции, связями предприятия и т.п. Выбор итоговой формы диктуется целесообразностью.

- Деловые (учебно-производственные) игры - один из активных методов группового обучения по совместной деятельности при решении конкретных производственных задач в условиях, максимально имитирующих реальные ситуации. Ввиду высокой эффективности эта форма получила широкое распространение, причем исходные данные и вводные (по ходу игры) могут задаваться в устной и письменной форме, а также по приборам тренажеров.

Цели деловой игры могут быть разнообразны: от определения характера деятельности исполнителя в условиях различного рода отклонений процесса от нормы до генерации идей новых технологий. Мастер должен четко продумать постановку целей и задач, которые желательно достичь в результате проведения деловой игры. Для достижения успеха важно: определить время прове-

дения игры (достаточен ли «багаж» знаний у учащихся), создание нужного настроения.

Методика проведения деловых игр предполагает соблюдение ряда условий, обеспечение которых имеет решающее значение:

учащиеся должны знать принципиальные игровые правила (все участники равны и равноправны; на этапе выдвижения, генерации идей, какими бы странными они ни казались, запрещено их отрицание);

игра должна проводиться по заранее подготовленному сценарию;

роли в составе команды должны быть распределены заранее;

началу игры может предшествовать разминка, а вхождение в ситуацию должно быть постепенным.

Опыт показывает, что успех занятия достигается при создании правдоподобия представленной ситуации, соответствующего настроения участников игры, умелых действий руководителя в ходе игры.

Таким образом, в распоряжении мастера есть типы занятий, проведение которых может стать для учащихся источником значительного познавательного интереса, а самостоятельная работа при этом — глубоким продуктивным процессом, формирующим интеллект. Естественно, только опыт и знание конкретной ситуации может подсказать мастеру, выбор какого варианта занятия наиболее целесообразен для того или иного случая.

- Консультации и дополнительные занятия проводятся с учащимися во внеучебное время и используются для устранения отставаний отдельных учащихся в учении, устранении пробелов в их знаниях, предупреждения неуспеваемости. Эти занятия по своей форме могут быть групповыми, индивидуальными, носить характер консультации, собеседования или самостоятельного выполнения учениками заданий под руководством учителя.

- Олимпиады профессионального мастерства учащихся отделения НПО — это добиться, чтобы каждый учащийся стал подлинным мастером своего дела, так организовать учебный процесс, чтобы неуклонно повышалось качество подготовки учащихся.

Цели:

- контроль уровня знаний, умений и навыков учащихся на определённом этапе обучения;
- определение лучшего по каждой профессии;
- развитие технического мышления;
- развитие устойчивого интереса к профессии;
- воспитание чувства ответственности за свой труд, а также любви к профессии.

Олимпиада в отделении НПО проводится в конце учебного года, когда заканчивается определенный этап в обучении, когда учащиеся овладевают определенными знаниями, умениями и навыками. Олимпиада проводится по всем профессиям, преподаваемым в отделении НПО.

На этапе подготовки к олимпиаде старший мастер со специалистами разрабатывают производственные задания (изделия) для каждой профессии. В данном задании должны отражаться операции, уже изученные на уроках производственного обучения. Сложность задания должна быть не ниже, а чаще, даже выше необходимого уровня знаний, умений и навыков на данном этапе обучения. Время выполнения производственного задания не должно быть менее 2-3-х часов. Данное задание не должно выполняться на уроках производственного обучения, а нести в себе элемент творчества, чтобы на этой работе в полной мере отражался уровень подготовки учащегося.

Теоретическая часть готовится на компьютере в виде однотипных тестов по всем профессиям. Количество вопросов 20 -30. Время ответа 5-10 мин. Вопросы отражают знания по всем предметам профессиональной подготовки, а также производственного обучения, но не должны быть чрезмерно сложными, так как уровень умственного развития учащихся отделения НПО не высок. Теоретические вопросы также не разглашаются до проведения олимпиады.

Олимпиада стимулирует учащихся на качественное овладение профессией, раскрывает профессиональный потенциал учащихся и ставит им перспективу на будущее. Итоги олимпиады показывают качество профессионального обуче-

ния и профессиональную подготовку учащихся; раскрывает узкие места, раскрывает перспективу подготовки будущих рабочих.

4.3. Общая характеристика дидактических методов, применяемых в процессе профессиональной подготовки

Под методом обучения понимают систематически применяемый способ работы педагога с учащимися, позволяющий ученикам развивать свои умственные способности и интересы, овладевать знаниями и умениями, а также использовать их на практике.

В дидактике не существует однозначного подхода к классификации методов.

Наибольшее применение в педагогической практике получили методы обучения, классифицируемые по источникам информации. Такими источниками являются: слово, чувственный образ и практическая деятельность. Поэтому в данной классификации выделяют 3 группы методов:

Словесные методы позволяют в кратчайший срок передать большую по объему информацию, поставить перед обучаемыми проблемы и указать пути их решения. Словесные методы подразделяются на следующие виды: рассказ, объяснение, беседа, дискуссия, лекция, работа с книгой.

Метод рассказа предполагает устное повествовательное изложение содержания учебного материала. Рассказ педагога – это образное, живое, эмоциональное и последовательное изложение материала, осуществляемое в описательной или повествовательной форме. В ходе рассказа учащиеся знакомятся с определенными предметами, явлениями или процессами по их словесному описанию.

Под **объяснением** понимают словесное истолкование закономерностей, существенных свойств изучаемого объекта, отдельных понятий, явлений. Объяснение – это монологическая форма изложения. К объяснению прибегают чаще всего при изучении теоретического материала различных наук, при раскрытии коренных причин и следствий в явлениях общественной жизни. Объяснение

применяется в тех случаях, когда рассказ педагога и даже показ изучаемых объектов не могут обеспечить ясное понимание учащихся, когда необходимо доказать правильность каких-либо положений (правил, принципов) и объяснить их.

Беседа – диалогический метод обучения, при котором учитель путем постановки тщательно продуманной системы вопросов подводит учеников к пониманию нового материала или проверяет усвоение ими уже изученного. В зависимости от конкретных задач, содержания учебного материала, уровня творческой познавательной деятельности учащихся. Места беседы в дидактическом процессе выделяют различные виды бесед: вводные или вступительные, организующие беседы, беседы-сообщения или выявление новых знаний, систематизирующие беседы.

Учебная дискуссия. Главное ее назначение – стимулирование познавательного интереса, вовлечение учащихся в активное обсуждение разных научных точек зрения по той или иной проблеме, побуждение к осмысливанию различных подходов к аргументации чужой и своей позиций. Для проведения учебной дискуссии необходима подготовка, т.к. без знаний дискуссия становится беспредметной, а без умения выразить мысль – лишенной привлекательности. Учебная дискуссия, с одной стороны, предполагает наличие у учащихся умения ясно и точно формулировать свои мысли, строить систему аргументированных доказательств, а с другой – учит их мыслить, спорить, доказывать свою правоту.

Работа с учебником и книгой – один из важных методов обучения. Существует ряд приемов работы с печатным словом: конспектирование, тезирование, аннотирование, построение формально-логической модели и т.п.

Наглядные методы обучения – это методы, при которых освоение учебного материала находится в существенной зависимости от применяемых в процессе обучения наглядных пособий и технических средств. наглядные методы применяются совместно со словесными и практическими и предназначены для наглядно-чувственного ознакомления учащихся с явлениями, процессами, объектами в их натуральном виде или в символьном изображении с помощью рисунков, иллю-

страций, схем, моделей и т.п. Наглядные методы делят на две большие группы: метод иллюстрации (предполагает показ иллюстрированных пособий, рисунков, плакатов, таблиц, моделей и т.п.) и метод демонстрации (связан с демонстрацией приборов, опытов, технических установок, фильмов и т.п.).

Практические методы основаны на практической деятельности учащихся и направлены на формирование практических умений и навыков. К практическим методам относятся упражнения, лабораторные и практические работы. Под упражнением понимают повторное многократное выполнение умственного или практического действия с целью овладения им или повышения его качества. Упражнения делят на устные, письменные, графические и учебно-трудовые. По степени самостоятельности выделяют воспроизводящие, тренировочные, поисково-творческие, творческие.

Упражнение – это целенаправленное, многократное повторение изучаемых трудовых приемов. Упражнения являются эффективными только при соблюдении ряда требований к ним: сознательный подход учащихся к их выполнению, соблюдение дидактической последовательности (сначала упражнения по заучиванию и запоминанию учебного материала, потом на воспроизведение и применение ранее усвоенного, затем на самостоятельный перенос изученного в нестандартные ситуации, после на творческое применение и включение нового материала в систему уже освоенных знаний, умений, навыков).

Лабораторные работы сочетают наглядность с практическими действиями. Лабораторные работы непосредственно связаны с другими методами – наблюдением, демонстрациями, упражнениями, объяснением педагогом.

Практические занятия и практикумы близки по своему содержанию к лабораторным работам. Их особенность состоит в том, что они носят преимущественно повторительный и обобщающий характер, проводятся после изучения целого раздела курса, отличаются большей сложностью и требуют самостоятельности обучаемых.

Особое место среди практических методов обучения занимает инструктаж и показ трудовых приемов.

Инструктаж – это сочетание объяснения и показа практических действий, приемов работ. Инструктаж делится на вводный, текущий и заключительный. Может быть устным и письменным. Вводный инструктаж включает в себя целевую установку, актуализацию знаний учащихся и создание ориентировочной основы действия (показ трудовых приемов). Текущий инструктаж служит корректировке деятельности учащихся в процессе выполнения практических работ. Учитель проводит целевые обходы (например, по выполнению ПТБ, по правильной организации рабочего места, по соблюдению ТУ и т.д.) и индивидуальные консультации. При этом использует приемы: замечания, советы, рекомендации, беседы, повторные объяснения и повторный показ, личный пример. Заключительный – проводится с целью подведения итогов. Выполняется анализ недостатков и успехов учащихся в процессе выполнения работ, даются указания по подготовке к следующему занятию.

Показ трудовых приемов (действий) имеет целью создание в сознании учащихся точного и четкого зрительного образа трудовых действий, с которым они будут сравнивать свои действия в процессе выполнения приемов и способов работы. При этом педагог может производить показ рабочей позы, пользования инструментом, характера рабочих движений.

Классификация методов по характеру познавательной деятельности (по Лернер И.Я., Скаткин М.Н.):

- Объяснительно-иллюстративные;*
- Репродуктивные;*
- Частично-поисковые;*
- Проблемные;*
- Исследовательские.*

Основное назначение объяснительно-иллюстративных методов – передача и организация усвоения информации учащимися. Готовая информация сообщается разными способами преподавателем, а учащиеся воспринимают, осознают и фиксируют ее в памяти.

Репродуктивное обучение – применение знаний в знакомой ситуации,

осуществление способов деятельности по образцу. Учащиеся обучаются воспроизведению знаний и способов деятельности. Для того, чтобы организовать репродуктивное обучение, используются различные задания, упражнения.

Проблемное изложение позволяет не только передавать учебный материал, но и показывать возможный путь познания, ход мыслительного процесса при решении проблемы.

Переход к исследовательскому методу происходит постепенно через частично-поисковый (эвристический) метод. Этот метод приближает учащихся к самостоятельному решению проблемы путем обучения отдельным этапам исследовательской деятельности.

Исследовательский метод обеспечивает усвоение знаний на самом высоком уровне (применение знаний в новой ситуации) и одновременно является опытом творческой деятельности. Основная его функция – учить самостоятельно выполнять познавательную деятельность.

5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

5.1. Формы организации теоретического обучения

Г.И. Щукина считает, что эффективное и интересное для студентов занятие можно создать за счет следующих условий: личности педагога, содержания учебного материала, методов и приемов обучения. Если первые два пункта не всегда во власти педагога, то последний – поле для его творческой деятельности.

Формы организации обучения – это внешнее выражение согласованной, взаимосвязанной деятельности педагога и обучающихся, осуществляющаяся в определенном режиме, темпе, по определенным этапам.

Классификация форм обучения:

1. По месту проведения занятий:

учебные формы обучения (лекция, консультация);

внеурочные (экскурсии);

домашняя работа;

дистанционная форма.

2. По ведущему методу преподавания (беседа, семинар, игра).

3. По дидактической задаче: урок изучения нового материала; урок обобщения и систематизации; урок закрепления; урок формирования умений; проверочный урок.

4. По месту урока в системе работы: вводный урок; тематический урок; заключительный урок.

5. По форме проведения занятия: традиционное построение занятия (комбинированный урок: опрос, объяснение нового материала, закрепления и д/з); инновационное построение занятия, т.е. занятие имеет нестандартную гибкую структуру, повышающую интерес учащихся к предмету; бинарное построение (взаимодействие 2-х педагогов разных дисциплин).

6. По способу проведения контроля в конце урока:

традиционный контроль: контрольная работа; собеседование; зачет; защита проекта;

стандартизированный контроль (тестирование);

инновационный контроль: урок с применением рейтинговой оценки деятельности микрогруппы и отдельного обучающегося.

Основной формой организации теоретического обучения является лекция.

Процесс производственного обучения реализуется в различных формах:

производственная экскурсия,

практикум,

консультация,

занятие в учебном цехе;

обучение в цехах предприятий,

предвыпускная практика на рабочих местах.

В структуре урока **производственного обучения** важное место занимает инструктаж, который при групповой форме обучения может быть *вводным, текущим и заключительным*.

5.2. Учебно-методическое обеспечение теоретического обучения дисциплины профессионально цикла

Методическое обеспечение – планирование, разработка и создание оптимальной системы (комплекса) учебно-методической документации и учебно-методических средств обучения, необходимых для полного и качественного профобучения обучающихся в рамках времени и содержания, определенных учебными планами и программой предмета.

Система (комплекс) учебно-методической документации и дидактических средств обучения – применительно к предмету включает:

- ФГОС; учебный план и программу предмета;
- УМК; дидактические средства и методики мультимедиа и других высоких педагогических технологий;
- учебник, справочную литературу, сборник задач и заданий для упражнений и самостоятельной работы;
- технические средства, натуральные и изобразительные наглядные пособия; демонстрационное оборудование; дидактические материалы и др.;
- средства для преподавателя — частные методики, методические разработки, методические рекомендации, информационные материалы о передовом педагогическом и производственном опыте и др.

5.3. Средства обучения

Среди средств обучения выделяются следующие группы:

- 1) речь преподавателя, знаковые средства, изображения материальных объектов, средства управления мыслительной деятельностью обучающихся (алгоритмы ответов, планы изучения, логические схемы содержания); натуральные наглядные пособия (образцы материалов, сырья, инструментов, деталей);
- 2) учебное оборудование, демонстрационное оборудование, тренажеры моделирующие устройство, тренажеры моделирующие функции и тренажеры;
- 3) тренировочные устройства для формирования умений;
- 4) технические средства обучения (кино и диапроекторы, кодоскоп);

- 5) лабораторное оборудование (приборы, аппаратура);
- 6) учебная мебель (столы, стулья);
- 7) компьютер как комплексное средство обучения.

Основные функции средств обучения:

- 1) повышения степень наглядности, делают доступным для уч-ся учебный материал, который без применения средств обучения не-доступен вообще или труднодоступен;
- 2) помогают удовлетворять и в максимальной степени, развить познавательные интересы учащихся, позволяет повысить темп изучения учебного материала;
- 3) является источником информации, освобождая мастера производственного обучения от большого чисто технической работы;
- 4) является средством управления познавательной деятельности обучающихся со стороны мастера.

Основные средства обучения: учебная литература, учебники, сборники задач, учебные пособия, методические указания, учебные плакаты, инструкционные карты, инструкции.

5.4. Методы, средства и организационные формы обучения

Метод обучения – это способы совместной деятельности педагога и обучающихся, направленные на решение дидактических задач.

Классификация методов обучения:

1. По уровню активности:

- активные* (самостоятельная работа, лабораторная работа, практическая работа, игры, дебаты и т.д.);
- пассивные* (рассказ, лекция, объяснение т.д.).

2. По источнику передачи знаний:

- *словесные* (рассказ, объяснение, беседа, дискуссия, лекция; работа с учебником);

- *наглядные* (методы иллюстрации, демонстрации);
- *практические* (упражнение, лабораторная работа, практическая работа, дидактическая игра).

3. По дидактическим целям: метод приобретения новых знаний, метод повторения, метод закрепления, метод задавания уроков на дом, методы контроля знаний.

4. По характеру познавательной деятельности:

-*объяснительно- иллюстрированный* – педагог сообщает информацию, обучающиеся ее воспринимают;

-*репродуктивный* – обучающиеся выполняют действия по образцу педагога;

-*проблемный* – педагог ставит перед обучающимися проблему и показывает путь ее решения;

- *частично-поисковый* (или эвристический) – педагог разделяет проблему на части, обучающиеся осуществляют отдельные шаги по решению подпроблем;

-*исследовательский* – обучающиеся осуществляют поисковую творческую деятельность по решению новых для них проблем.

Классификация форм организации обучения проводится по различным основаниям: по целям, содержанию, методам, средствам обучения, характеру взаимодействия преподавателя и обучаемых.

В настоящее время в учебном процессе разнообразные формы организации учебных делются на 4 вида: 1) формы теоретического обучения (лекции, семинары, конференции); 2) смешанного обучения; 3) практического обучения; 4) формы трудового обучения.

6. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

6.1. Виды контроля качества обучения

Проверкой знаний, умений и навыков принято считать - «контроль», означающий выявление, измерение и оценивание знаний, умений обучаемых.

Проверка – это составной компонент контроля, основная дидактическая функция которого является обеспечение обратной связи между педагогом и учащимися, получение педагогом объективной информации о степени освоения учебного материала, своевременное выявление недостатков и пробелов в знаниях.

Цель проверки – определение не только уровня и качества обученности учащегося, но и объема учебного труда последнего.

При мониторинге качества профобучения используются следующие методы: текущие наблюдения, экспликация, опросные методы, текущий анализ учебно-воспитательной деятельности, различные виды диагностики.

Текущее наблюдение осуществляется с целью отслеживания изменений профессионального развития под влиянием образовательного процесса и определения смысла происходящих явлений. Эффективность педагогического наблюдения зависит от психологической компетентности педагога, его опыта, отношения к обучаемым, профессиональной позиции и т.д. Наблюдение всегда характеризуется субъективностью, что может отрицательно сказаться на качестве мониторинга.

Метод тестовых ситуаций заключается в том, что педагог создает специальные условия, в которых каждый из структурных компонентов учебно-профессиональной деятельности проявляется наиболее отчетливо. Для этого используются приемы прерывания учебных действий обучаемых, постановки уточняющих вопросов, стимулирования рефлексии своих познавательных действий, дозирования помощи в учении и т.д.

Опросный метод позволяет получить информацию о развитии субъектов образовательного процесса на основе анализа письменных или устных ответов на стандартные специально подобранные вопросы. Опросники дают возможность определить уровень выраженности или сформированности основных компонентов учебно-профессиональной деятельности, особенности направленности обучаемых и педагогов, а также отдельные учебно-познавательные свойства и качества.

Анализ результатов учебно-профессиональной деятельности – это ме-

тод мониторинга при котором по заранее намеченной схеме изучаются письменные тексты, графические материалы, технические изделия, творчески работы обучаемых.

Тестирование является одним из субъективных методов сбора данных об уровне развития педагогических процессов и степени выраженности психического развития субъектов образования. Важное достоинство тестирования – ориентация на норму, что позволяет сопоставлять, сравнивать оценки, полученные при помощи теста. Для мониторинга применяют интеллектуальные, личностные, межличностные тесты, практические тестовые задания, процессуальные тесты. В последнее время широко применяются инновационные формы организации занятий: групповые обсуждения, деловые игры, проектная деятельность учащихся, организация учебных форм и т.д., которые можно при реализации определенных условий использовать для анализа итогов обучения.

6.2. Методические задачи проверки профессиональных знаний и умений

Важное значение в методике проверки знаний и умений учащихся приобретают методические задачи, которые стоят перед преподавателем и мастером производственного обучения. Методические задачи разрабатываются на основе ряда функций проверки.

В теории профессионального обучения (дидактике) выделяют следующие *функции проверки*:

– *контролирующая*, состоящая в выявлении уровня сформированных ЗУН учащихся, предусмотренных программой;

– *обучающая*, заключающаяся в совершенствовании знаний и умений в процессе проверки, развитии мышления и памяти учащихся;

– *воспитывающая*, реализующаяся при формировании у учащихся ответственности, понимания важности трудолюбия, дисциплины труда в процессе обучения.

Каждая из перечисленных выше функций конкретизируется в методиче-

ских задачах, которые решает преподаватель или мастер производственного обучения.

В зависимости от места осуществления проверки в процессе изучения курса различают следующие **виды проверки**:

– *текущая*, сопровождающая повседневную учебно-познавательную деятельность учащихся на каждом уроке;

– *тематическая*, охватывающая систему уроков по определенной теме программы;

– *периодическая*, относящаяся к содержанию материала, изученного в определенный период обучения (полугодие, курс);

– *заключительная* (итоговая), охватывающая весь материал учебного предмета.

В основу такого деления понятия «проверка» на виды положены два признака: деление учебного материала на темы и организационное деление учебного времени на периоды обучения.

По охвату учащихся в единовременном акте проверки различают индивидуальную проверку (участвуют преподаватель и учащийся); групповую (охватывается часть учащихся группы); фронтальную (участвуют все учащиеся).

Контрольно-оценочные материалы – средства, позволяющие отслеживать ход учения и выполнения профессионального действия путем сопоставления полученных результатов с заданными образцами для определения соответствия или несоответствия знаний, умений, навыков учащегося целям и задачам обучения.

Вопрос – контрольно-оценочный материал, условия которого и ответ на который носят лаконичный характер.

Задание – контрольно-оценочный материал, условия которого носят развернутый характер.

Тестовое задание – это задание, логическая единица теста, включающая в себя текст задания определенной конструкции, эталон ответа и имеющая оценочный показатель.

Задача – задание, представленное в виде набора условий (требующее нахождения решения по известным данным с соблюдением известных условий).

Упражнение – задание, повторяющееся многократно с целью приобретения навыков.

6.3. Контроль качества профессионального обучения

Контроль включает в себя две главных составляющих:

1. ПРОВЕРКА – основной дидактической функцией которой является обеспечение обратной связи между учителем и учеником, получение педагогом объективной информации о степени усвоения учебного материала;

2. ОЦЕНИВАНИЕ И ОЦЕНКА – (как процесс и результат проверки) качественное и количественное выражение степени успеваемости учащихся.

Роль проверки и оценки:

- Помогает установить качество усвоения учащимися теоретического материала, степень овладения умениями и навыками. Проверка помогает выявить пробелы в знаниях, а также ошибки в выполнении тех или иных операций. Только при наличии ясной картины о результатах учебной деятельности каждого учащегося учитель может своевременно вносить коррективы, оказывать помощь при затруднениях.
- Проверка и оценка знаний, умений имеют большое значение и для самих школьников, т.к. стимулируют и направляют учебно-познавательную деятельность, повышают познавательную активность, развивают элемент соревнования в работе, побуждают учащихся к более добросовестному выполнению заданий.
- Проверка способствует закреплению полученных знаний, навыков и умений их прочному усвоению, систематизации и сознательному применению на практике.

По примеру учителя каждый учащийся пытается сам оценить свою работу, приучается к **самоконтролю**. Поэтому очень важно чтобы при выставлении оценки учитель обязательно выполнял следующие требования:

Требования при оценивании работ:

1. ОБЪЕКТИВНОСТЬ – обеспечивается в том случае, если учитель предъявляет ко всем без исключения единые требования. На результаты оценки не должны влиять посторонние и случайные факторы / например, плохая дисциплина, плохое настроение самого учителя и т.д. Для того, чтобы оценка была объективной учитель не должен проявлять в этом деле излишнюю мягкость с одной стороны и чрезмерную суровость с другой.

Объективность оценки не должна противоречить второму требованию:

2. УЧЕТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ – некоторые учащиеся отвечают в замедленном темпе, но проявляют при этом наличие глубоких и прочных знаний, естественно снижать оценку за это нельзя. Бывает и наоборот, когда учащийся быстро реагирует на вопросы но допускает при этом ошибки, в этом случае оценка снижается.

3. ВСЕСТОРОННОСТЬ – достигается в том случае, если учитель учитывает все критерии оценки.

4. СИСТЕМАТИЧНОСТЬ – выполняется в результате проверки знаний на каждом занятии.

5. ОБОЗРИМОСТЬ (НАГЛЯДНОСТЬ) – заключается в проведении открытой проверки. Необходимым условием является объявление результатов и их комментирование.

Функции контроля:

Учеными выделяются следующие функции контроля:

- **Обучающая** – во время выполнения контрольных заданий учащиеся обобщают изученный материал, выделяют новые понятия, углубляют и систематизируют знания;
- **Закрепляющая** – обеспечивает условия для закрепления знаний;
- **Воспитывающая** – система контроля формирует общественное мнение, которое затрагивает самолюбие учащегося. Контроль является серьезным стимулом познавательной активности.
- **Управляющая** – позволяет осуществлять эффективное руководство процессом обучения.

Критерии оценки знаний и умений учащихся

- Уровень знаний теоретических вопросов умения применять эти знания на практике.
- Знание инструментов, приспособлений и умение приготовить их к работе.
- Способность выполнять операции по обработке и изготовлению каких-либо изделий.
- Продолжительность выполнения работы.
- Знание и выполнение требований безопасности труда, санитарно-гигиенических правил и правил личной гигиены.
- Умение пользоваться при работе справочной литературой и нормативно-технической документацией.
- Умение правильно организовывать свое рабочее место и поддерживать на нем порядок во время работы.
- Бережное отношение к оборудованию, инструментам, приспособлениям. Экономное расходование материалов.
- Степень самостоятельности при организации и выполнении работ, т.е. самостоятельное планирование трудового процесса, самоконтроль, а также проявление элементов творчества.
- Качество выполненной работы в целом.

В зависимости от вида выполняемых работ одни из критериев берутся в качестве главных, другие в качестве вспомогательных.

РАБОТА ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «5»:

-если выполняются все критерии оценки, т.е. учащийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике, знает оборудование и умеет готовить его к работе. Умеет правильно организовывать свое рабочее место и поддерживать его в порядке на протяжении всей выполняемой работы. Правильно выполняет технологические операции, умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой. Владеет приемами самоконтроля. Соблюдает правила безопасности. При выполнении работ проявляет элементы творчества. Завершенная работа /изделие/ соответствует установленным требованиям и выполнена в срок или раньше срока.

РАБОТА ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «4»:

- в том случае, если учащимся допускаются небольшие погрешности в каком-либо из критериев. Время на изготовление изделия на 10-15% больше нормы.

РАБОТА ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «3»:

-если учащийся имеет небольшие пробелы в знаниях, недостаточно полно раскрывает материал и не всегда может использовать его на практике. Знает инструмент, но проявляет небрежное отношение к нему. Допускает беспорядок на рабочем месте, нарушает ПТБ. Делает ошибки в технологической последовательности и приемах работ. При подготовке инструмента, использовании нормативно-технологической документации и выполнении задания нуждается в постоянной помощи учителя. Выполненное изделие имеет отклонение от требований и затраты времени на 20-25% больше нормы.

РАБОТА ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «2»:

-при незнании теоретического материала, явном неумении правильно выполнять рабочие приемы, неправильном использовании оборудования. Неумение организовать рабочее место. Наличие грубых нарушений ПТБ. Выполненное изделие или работа настолько не соответствуют установленным требованиям, что не может быть использовано по назначению.

Виды контроля:

Для проверки знаний и умений учащихся на уроках технологии применяются различные виды контроля. Дидакты выделяют несколько видовых классификаций:

I. По времени проведения различают:

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ – это выявление уровня знаний до начала обучения (обычно проводится в начале учебного года, в начале изучения раздела или темы).

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ – проводится на каждом занятии, причем оценка ставится с учетом всех перечисленных выше критериев, обязательно комментируется учителем и выставляется в журнал.

ПЕРИОДИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ – проводится в конце изучения темы или раздела. Он может проводиться посредством устных или письменных контроль-

ных работ, а также в результате изготовления контрольного изделия или образца. О времени проведения контрольной работы, ее характере и требованиях учащиеся предупреждаются заранее.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ – проводится в конце четверти или года. Итоговая оценка выставляется на основе оценок текущего и периодического контроля.

II. В зависимости от контролирующего лица:

ВНЕШНИЙ КОНТРОЛЬ – педагог/ученик;

ВЗАИМОКОНТРОЛЬ - ученик/ученик;

САМОКОНТРОЛЬ – ученик.

К методам контроля **теоретических знаний** относятся:

БЕСЕДЫ – в процессе беседы одни учащиеся отвечают на вопросы, другие дополняют, уточняют и исправляют их ответы. В конце беседы учитель или один из учащихся обобщает и делает выводы. Беседы способствуют развитию логики памяти. Активизируют познавательный интерес

УСТНЫЙ ОПРОС – учитель заранее заготавливает серию вопросов. Устный опрос может быть в разных формах (индивидуальный, фронтальный). Начинать занятие рекомендуется с фронтального опроса, его продолжительность может быть 5-7 мин. По усмотрению учителя после фронтального можно провести – индивидуальный.

Методика проведения индивидуального опроса:

1. Кратко и четко сформулировать вопрос.
2. Предложить возможный план ответа.
3. Предложить всей группе в течении минуты подумать над ответом на поставленный вопрос.
4. Вызвать учащегося для ответа.
5. Предложить всем остальным учащимся внимательно слушать и готовиться к тому, чтобы сделать дополнения или замечания.
6. Выслушать ответ по возможности не прерывая его.
7. Предложить учащимся дополнить прослушанный ответ.

8. Если учащиеся не заметили имевшихся в ответе ошибок, то учитель должен задать дополнительные вопросы.

9. При затруднениях учитель сам дополняет или уточняет ответ

10. Объявить оценку и прокомментировать ее.

ЗАЧЕТ;

ЭКЗАМЕН;

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ – могут проводиться в разных формах, быть письменными или устными и осуществляться с помощью: вопросов, карточек-заданий, технических диктантов, тестов и т.

К методам контроля **ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ** относят:

Контроль практических умений осуществляется учителем при систематической пооперационной проверки выполняемых изделий и при просмотре готового изделия в целом.

Основными методами проверки практических умений являются:

ТЕКУЩЕЕ НАБЛЮДЕНИЕ позволяет правильно оценить и при необходимости скорректировать, пополнить уровень необходимых знаний, умений и навыков. Преимуществом такого контроля является его систематичность. Из урока в урок мастер может анализировать рост или замедление интеллектуальной активности и профессионального мастерства каждого, дифференцированно воздействовать на развитие будущего специалиста.

ХРОНОМЕТРАЖ – позволяет оценить нормы времени, затраченные на выполнение контрольного практического задания.

ПРОВЕРКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Организационные формы контроля:

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ – позволяет провести более тщательную и полную проверку знаний, но перед учителем встает проблема занятости во время проведения индивидуального контроля остальных учащихся .

ФРОНТАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ – позволяет активизировать всю группу, но является более поверхностным.

ГРУППОВОЙ КОНТРОЛЬ – проводится с отдельным звеном или бригадой.

Для проверки и оценки изделий желательно привлекать самих учащихся, т.к. объективно оценивая работы своих товарищей они становятся более требовательными к выполнению собственных заданий. Подобные проверки можно проводить в следующих формах:

- **взаимная фронтальная проверка** – когда учащиеся проверяют работы друг у друга;
- **проверка работ одним из учащихся** – проверка поручается одному из учащихся, значительно раньше других справившихся с заданием;
- **проверка работ группой учащихся.**

В настоящее время очень часто применяют различные **нетрадиционные формы контроля**:

- Контроль в форме соревнований и игр (конкурс, турнир, эстафета, кроссворд, деловая игра);
- Контроль, основанный на формах, жанрах и методах работы известных в общественной практике (интервью, рецензия, репортаж);
- Контроль, основанный на нетрадиционной организации учебного материала (прогнозирование, предсказание и т.д.);
- Контроль, напоминающий публичные формы общения (телевизионные передачи, аукцион, ринг и т.д.).

Методика тестового контроля

ТЕСТ – это совокупность заданий направленных на определение уровня усвоения содержания обучения. В переводе с английского «тест» означает - испытание, проверку.

Академик Беспалько А.В. выделяет 4 уровня усвоения знаний:

- 1 уровень – распознавание;
- 2 уровень – воспроизведение;
- 3 уровень – эвристический;
- 4 уровень – творческий.

Тесты 1 уровня – предназначены для проверки умений учащихся выполнять действия с подсказкой. Содержат задания на узнавание ранее полученной информации. Различают тесты 1 уровня:

- **На опознание** – учащийся выбирает правильный ответ из альтернативы «да» - «нет»;
- **На различение** – в них дается несколько вариантов ответов и учащийся должен выбрать из них правильные;
- **На классификацию** – учащийся должен установить соответствие между представленными видами;

Тесты 2 уровня – для решения заданий требуют самостоятельного воспроизведения ранее усвоенных знаний без опоры на подсказку. Среди тестов 2 уровня различают:

- **Тесты подстановки** – в задании пропущено слово, формула или другой элемент деятельности;
- **Тесты конструктивные** – учащийся должен самостоятельно дать полную формулировку понятия;
- **Типовые задачи** – для их решения необходимо применить известную формулу, правило или алгоритм решения.

Тесты 3 уровня – решение нетиповых задач, использование знаний в нетиповых ситуациях. Решение тестов 3 уровня сводится к сведению нетиповых задач к типовым, т.е. учащийся каждый раз решает для себя вопрос, как использовать известный ему способ деятельности в новой ситуации.

Тесты 4 уровня – это проблемы, решение которых связано с творческой деятельностью, с творческим применением имеющихся знаний.

7. ПРОФЕССИОГРАММА АГРОНОМА

7.1. Характеристика профессии

1. Презентация профессии агроном. Профессия агронома является одной из древнейших профессий. Человечество многие тысячелетия занимается

выращиванием различных растительных культур. Уже несколько тысяч лет назад земледельцы Древнего Египта, Китая, Греции, Рима и Индии знали, как правильно обрабатывать и облагораживать почву, выращивать различные сельскохозяйственные культуры. Первыми агрономами были люди, которые занимались окультуриванием дикорастущих растений. За время развития сельского хозяйства специфика профессии агронома претерпела множество изменений, но по сей день значимой частью науки агрономии остается выращивание культурных сельскохозяйственных растений. Агроном - это специалист, который занимается сельскохозяйственным производством, управляет трудом рабочих сельскохозяйственного сектора. Агроном является основным проводником науки в сельском хозяйстве, он определяет технологию труда и его организацию.

Профессиональный агроном планирует проведение сельскохозяйственных работ с учетом особенностей местности. Сегодня профессия агронома востребована в различных крупных сельскохозяйственных комплексах, а также в небольших фермерских хозяйствах, оранжереях, питомниках и теплицах. Агроном рассчитывает время начала посева и сбора урожая, определяет способы борьбы с полевыми вредителями, принимает меры по организации устранения последствий стихийных бедствий и природных катаклизмов на территории. Преимущества профессии: разнообразие деятельности, полезность и значимость для общества. Ограничения профессии: неблагоприятные условия труда, зависимость результатов труда от климатических условий.

2. Тип и класс профессии. Профессия агронома относится к типу «Человек - Природа», она ориентирована на наблюдение и взаимодействие с живой природой, связана с уходом за почвой и растениями, с профилактикой и лечением заболеваний растений, защитой от паразитов и вредителей. В этой профессии требуется высокий уровень наблюдательности, склонности и интерес к работе с живыми объектами природы. Профессия агронома относится к классу «эвристических», она связана с анализом, контролем и планированием, управлением людьми. Эта профессия требует высокой эрудиции, оригинальности мышления, стремления к развитию и постоянному обучению.

3. Содержание деятельности. Агроном является специалистом в области сельского хозяйства. В обязанности агронома входит: планирование и контроль агрономических процессов, организация работы подчиненных, творческое использование знаний мировой агрономии. Кроме того, агроном проводит научные агрономические исследования, изучает и внедряет современные технологии борьбы с вредителями, работает над повышением урожайности. Важной частью работы агронома является контроль над сбором урожая сельхозкультур, отчетность по итогам данных мероприятий. Значительное место в деятельности агронома занимает планирование производственного процесса. Он определяет необходимый комплекс полевых работ, их последовательность, начало и окончание, содержание полевых опытов, распределяет средства производства и т.д. По существу, он ведет не только производственную, но и научно-производственную работу - внимательно изучает эффективность сортовых посевов, методов обработки почвы, применения различных видов удобрений. Агроном имеет дело не только с землей, семенами, удобрениями, но и с людьми. В его задачи входит планирование и организация труда, оказание необходимой помощи, обучение эффективным методам и приемам труда. Агроном должен обладать организаторскими навыками и способностями. От того, насколько четко планирует работу агроном, во многом зависит производительность труда всего коллектива.

4. Условия труда. Агроном может работать как самостоятельно, так и в коллективе из нескольких специалистов. Чаще всего представители данной профессии работают на открытом воздухе. Это могут быть фермерские хозяйства, земельные угодья. Как правило, это подвижная деятельность, связанная с общением с людьми. Агроном достаточно самостоятелен в своей деятельности. Он может принимать собственные решения в рамках поставленных задач, проявлять разумную инициативу, но при этом должен четко руководствоваться правилами и нормами своей профессии.

5. Требования к знаниям и умениям специалиста. Для успешного освоения профессии агронома необходимы базовые знания по биологии, ботанике, химии и т.п.

Квалифицированный агроном должен знать:

- технологию сельскохозяйственного производства и передовой сельскохозяйственный опыт;
- методы проведения научных исследований в области агрономии;
- основы селекции и семеноводства;
- методы возделывания полевых, садовых, огородных культур;
- основы экономики, организации производства, труда и управления, системы оплаты труда, материального и морального стимулирования, методы нормирования труда и т.п.

Квалифицированный агроном должен уметь:

- производить работы по выращиванию и уходу за сельскохозяйственными культурами и растениями;
- осуществлять химическую защиту посевов от болезней и вредителей;
- организовать и планировать работу по сбору, транспортировке и хранению собранного урожая;
- готовить научную документацию и отчеты;
- взаимодействовать с людьми и т.п.

6. Требования к индивидуальным особенностям специалиста. Для успешной деятельности в качестве агронома необходимо наличие следующих профессионально-важных качеств:

- склонность к работе с объектами природы;
- склонность к работе с информацией;
- развитые логические способности;
- способность к концентрации внимания;
- развитые математические способности;
- эмоциональная устойчивость;
- физическая выносливость;
- аналитический ум;
- оперативная и долговременная память;
- наблюдательность;
- чувство ответственности.

7. Медицинские противопоказания

Медицинские ограничения для агронома:

- заболевания опорно-двигательного аппарата;
- заболевания нервной системы;
- заболевания сердечно-сосудистой системы;
- заболевания органов слуха и зрения;
- аллергические реакции (особенно на растения);
- кожные заболевания;
- ревматизм;
- хронический бронхит.

При наличии этих заболеваний работа по профессии агронома может приводить к ухудшению здоровья, а также создавать непреодолимые препятствия для освоения и роста в рамках этой профессии.

8. Пути получения профессии. Базовые знания по профессии агронома можно получить в учреждениях среднего и высшего профессионального образования. Однако работодатели предпочитают специалистов с высшим образованием. В профессию агронома приходят люди с выраженным интересом к живой природе (особенно ботанике). Подготовка включает изучение общебиологических дисциплин, особенностей возделывания разных видов сельскохозяйственных растений, организации агротехнического труда. Профессия агронома для многих людей становится делом на всю жизнь, для других – способом переквалифицироваться из смежных профессий и получить новое образование. Информацию об учебных заведениях можно получить в Интернет-ресурсах.

9. Области применения профессии. Специалисты с профессией агронома могут работать в таких организациях и сферах, как:

- сельское хозяйство;
- фермерские хозяйства;
- тепличные комплексы, оранжереи;
- научно-исследовательские институты и т.п.

10. Перспективы карьерного роста. Возможные пути развития агронома: *Специализация и освоение смежных областей.* Агрономы могут специализироваться в различных сферах сельского хозяйства, научно-практической деятельности и т.п. При этом не стоит забывать, что профессия агронома является одновременно и управленческой профессией, поэтому агроном может развиваться и в административном направлении, совершенствуя свои менеджерские навыки. Также человек с профессией агронома может осваивать смежные специализации, такие как: зоолог, биотехнолог и т.п.

Научный путь развития В данном случае человек с профессией агронома может заниматься исследовательской деятельностью, написать кандидатские и докторские диссертации, прежде всего, в области селекции, создания новых сортов сельскохозяйственных растений.

Организация собственного дела В данном случае человек может начать заниматься собственным делом, открыть свое фермерское хозяйство. В случае данного направления карьерного роста рекомендуется развивать предпринимательские умения, осваивать такие профессии, как: предприниматель, менеджер.

11. Родственные профессии: Агрохимик, почвовед.

Доминирующие виды деятельности: разработка посевных программ с учетом экологических и географических особенностей местности (выбор подходящих сельскохозяйственных культур для данных условий); наблюдение за температурой, воздухопроницаемостью, влажностью почвенных слоев; наблюдение за ростом и развитием растений; прогнозирование и наблюдение за погодными условиями; обеспечение подкормки и защиты растений; выявление причин низкого урожая или брака в работе; прогнозирование при выборе агротехнических приемов; проведение научно-технической работы (исследование и применение на практике достижений науки и техники);

планирование сроков посевных и уборочных работ; управление трудом механизаторов, полеводов и др.; осуществление контроля над выполнением поставленных задач; совершенствование сельскохозяйственного производства.

7.2. Качества, обеспечивающие успешность выполнения профессиональной деятельности

СПОСОБНОСТИ:

- гибкость и самостоятельность мышления;
- хорошие аналитические способности;
- высокий уровень развития внимания, памяти;
- хорошие организаторские способности;
- способность принимать быстрые и нестандартные решения;
- способность работать в условиях ненормированного графика;
- способность прогнозировать.

ЛИЧНОСТНЫЕ КАЧЕСТВА, ИНТЕРЕСЫ, СКЛОННОСТИ:

- инициативность;
- выносливость (способность работать в различных погодных условиях);
- оперативность (быстрое реагирование на различные ситуации);
- творческое отношение к труду;
- эмоциональная устойчивость;
- ответственность;
- наблюдательность;
- стремление к самосовершенствованию.

КАЧЕСТВА, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- безответственность;
- отсутствие стремления к инновациям (нововведениям);
- быстрая физическая утомляемость;
- отсутствие наблюдательности;
- неспособность действовать в условиях критической ситуации.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ:

- научно-исследовательские институты;
- академии наук;
- сельскохозяйственные предприятия (фермы, совхозы и др.);
- питомники, оранжереи;
- педагогическая деятельность в специализированных образовательных учреждениях.

Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Основная литература				
1	Шипилова Т.Н., Тигров В.П., Добромыслова О.Ю.	Методика профессионального обучения в вопросах и ответах: учеб. пособие. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111947	Липецк: Липецкий ГПУ, 2017.	ЭБС Брянский ГАУ
2	Ториков В.Е., Мельникова О.В.	Методика преподавания дисциплины «Растениеводство». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/96871#20	Изд-во «Лань», 2017	ЭБС Брянский ГАУ
3	Хащенко Т.Г., Макарова Е.В., Макаров. А.Л.	Интерактивные методы обучения в профессиональном образовании: учеб. пособие. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/	Ульяновск: УлГАУ им. П.А. Столыпина, 2012	ЭБС Брянский ГАУ
Дополнительная литература				
4	Ториков В.Е., Мельникова О.В.	Научные основы агрономии: учеб. пособие. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/142376	Изд-во «Лань», 2019	ЭБС Брянский ГАУ
5	Заграй Н.П., Климин В.С.	Методики профессионально-ориентированного обучения: учеб. пособие. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/125014	Ростов н/Д: ЮФУ, 2018	ЭБС Брянский ГАУ
Методические разработки				
6	Люсев В.Н.	Методика профессионального обучения. Лабораторный практикум: учеб. пособие. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/62717	Пенза: ПензГТУ, 2014	ЭБС Брянский ГАУ

Учебное издание

Мельникова О.В.

Методика профессионального обучения

Учебное пособие
для проведения практических занятий
со студентами магистерской подготовки
направления 35.04.04 Агрономия,
направленность (профиль) Земледелие

Редактор Осипова Е.Н.

Подписано к печати 12.09.2022 г. Формат 60x84 ¹/₁₆.

Бумага офсетная. Усл. п. л. 17,78. Тираж 550 экз. Изд. № 7349.

Издательство Брянского государственного аграрного университета
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ