

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

СОГЛАСОВАНО

От работодателя:

И. о. заместителя директора
по управлению персоналом и
социальному развитию


/Е.В. Зеленская

« 15 » апреля 2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ДИТИ НИЯУ МИФИ
должность и название образовательного учреждения


И.И. Бегина

« 12 » мая 2022г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Проведение радиационных измерений с использованием оборудования и систем радиационного контроля

по программе подготовки специалистов среднего звена специальности

14.02.02 Радиационная безопасность (базовая подготовка)

Форма обучения: очная

Учебный цикл: профессиональный

Разработчик рабочей программы: Галицкий Б.М., преподаватель техникума
ДИТИ НИЯУ МИФИ

Димитровград

1.1. Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса (далее рабочая программа) – является частью ППССЗ по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **14.02.02 Радиационная безопасность** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): организация и проведение работ по монтажу, обслуживанию теплоэнергетического оборудования и технических систем атомных электростанций и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

2.1 Проводить наладку, настройку, регулировку и опытную проверку средств радиационного контроля.

2.2. Выполнять дефектацию оборудования радиационного контроля, выводить оборудование в ремонт, вводить оборудование в работу или резерв

2.3. Осуществлять сбор и подготовку образцов для метрологических испытаний.

2.4. Проводить метрологические испытания приборов радиационного контроля.

Рабочая программа междисциплинарного курса может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения междисциплинарного курса должен:

иметь практический опыт:

1. проверки работоспособности приборов и измерительных систем
2. измерения радиационных параметров в соответствии с методиками выполнения измерений
3. контроль правильной эксплуатации приборов и оборудования
4. контроль загрязненности поверхности
5. регистрация и анализ результатов измерений радиационных параметров измерения мощности дозы, общей объемной активности или удельной активности радионуклидов в различных средах

уметь:

1. планировать проведение измерений любых радиационных параметров в различных условиях эксплуатации
2. выполнять проверку работоспособности приборов и измерительных систем

3. производить измерения радиационных параметров
4. контроль правильной эксплуатации приборов и оборудования
знать:
 - основные понятия об атомных станциях;
 - основные понятия о ядерных реакторах;
 - основные правила эксплуатации атомных станций;
 - эксплуатационные схемы оборудования радиационного контроля;
 - расположение основного технологического оборудования;
 - расположение оборудования радиационного контроля, точек отбора проб; источники образования и пути распространения радионуклидов на атомной станции;
 - способы и методы защиты от ионизирующего излучения;
 - правила обращения с радиоактивными веществами и радиоактивными отходами;
 - методы регистрации ионизирующих излучений;
 - методики выполнения измерений;
 - основы ядерной физики;
 - основы ядерной энергетики;
 - основы спектрометрии;
 - основы дозиметрии;
 - взаимодействие ионизирующих излучений с веществом;
 - методы и средства дезактивации;
 - основные положения теории защиты от излучений.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

МДК 01.02 Биологические основы радиационной безопасности

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 88 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося (лекции)– 56 часов;

самостоятельной работы обучающегося (практические работы) – 26 часов
консультации – 6 часов

МДК 01.03 Радиоэкология

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 79 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося (лекции)– 47 часов;

самостоятельной работы обучающегося (практические работы) – 26 часов
консультации – 6 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы междисциплинарного курса является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Обслуживание теплоэнергетического оборудования и технических систем атомных электростанций**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Планировать и производить измерения радиационных параметров, отбор и подготовку проб технологических сред и объектов окружающей среды.
ПК 1.2	Осуществлять контроль за соблюдением процесса радиационных измерений.
ПК 1.3	Контролировать состояние защиты от излучений в процессе выполнения работ.
ПК 1.4	Обеспечивать выполнение работ по дезактивации
ПК 2.2.	Выполнять дефектацию оборудования радиационного контроля, выводить оборудование в ремонт, вводить оборудование в работу или резерв

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1. Тематический план междисциплинарного курса

Наименования разделов междисциплинарного курса	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная , часов	Производственная (по профилю специальности),* часов
		Всего, часов	в т.ч. практические занятия часов	в т.ч., курсовая работа (проект) часов	Всего, часов	в т.ч., консультации часов		
МДК 01.02 Биологические основы радиационной безопасности								
Раздел 1. Общие принципы радиационной безопасности								
Раздел 2. Физические основы радиационной безопасности.								
Раздел 3. Биологические основы радиационной безопасности								
Раздел 4. Особенности реализации радиационной безопасности								
Раздел 5. Методы контроля обеспечения радиационной безопасности								
МДК 01.03 Радиоэкология								
Раздел 1 Радиоактивные превращения								
Раздел 2 Основной закон радиоактивного распада								
Раздел 3 Имитационное моделирование поведения радионуклидов в системе «растения-почва»								
Раздел 4 Методы измерения объемной активности								
Раздел 5 Методы и приборы радиационного контроля								
Всего:								

3.2.СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА (МДК)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
МДК 01.02 Биологические основы радиационной безопасности			
1	2	3	4
Раздел 1. Общие принципы радиационной безопасности			
Тема 1 Принцип обоснования радиационной безопасности практической деятельности	Содержание		
	1	Открытие рентгеновских лучей и радиоактивности.	
	2	Этапы развития радиобиологии.	
	3	Биологическое действие излучения на живые клетки	
	4	Относительная биологическая эффективность ионизирующих излучений.	
	5	Связь ОБЭ с ЛПЭ. Биологические эффекты излучения у человека (детерминированные, стохастические, генетические).	
	Практические работы		
	1	Радиационная безопасность при применении источников ионизирующих излучений	
	2	Радиационный дозиметрический контроль внешнего облучения	
Тема 2 Оптимизация защиты	Содержание		
	1	Радиочувствительность. Виды и диапазон радиочувствительности в природе. Качественная оценка радиочувствительности.	
	2	Физические основы взаимодействия разных видов ионизирующих излучений с биологическим веществом.	
	Практические работы		
	1	РАДИОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ	
Тема 3. Нормирование и пределы индивидуальных доз	Содержание		
	1	Понятие дозы излучения. Экспозиционная доза. Поглощенная доза. Величины для оценки риска развития эффектов излучения.	
	2	Эквивалентная и эффективная дозы.	

	3	Величины для оценки риска развития эффектов излучения		
	4	Прямое и косвенное действие ионизирующих излучений.		
	5	Радиационное поражение организма.		
	Практические работы.			
	1	Оценка радиационной безопасности		
Раздел 4. Физические основы радиационной безопасности				
	Содержание			
	1	Взаимодействие заряженных частиц с веществом.		
	2	Взаимодействие гамма-излучения с веществом		
	3	Факторы, определяющие исход лучевого поражения организма. Этапы лучевого поражения.		
	4	Реакции клеток на лучевое воздействие. Радиолиз воды.		
	5	Радиочувствительность клеток на разных стадиях клеточного цикла.		
	6	Репродуктивная гибель клетки и генетическая нестабильность потомков		
	7	Природа радиационной гибели клеток.		
	8	Критические органы и ткани. Радиационные синдромы при общем облучении.		
	Практические работы			
	1	Взаимодействие α -частиц с веществом		
	2	Взаимодействие β -частиц с веществом		
	3	Взаимодействие γ -частиц с веществом		
Раздел 5. Биологические основы радиационной безопасности				
	Содержание			
	1	Детерминированные эффекты.		
	2	Стохастические эффекты		
	3	Радиочувствительность и лучевые реакции отдельных органов и тканей.		
	4	Концепция критического органа. Кожа. Органы зрения.		
	5	Органы пищеварения. Органы дыхания. Мышцы.		
	6	Лучевая болезнь человека.		
	7	Периоды течения острой лучевой болезни.		
Тема 5 Биологические эффекты				

	8	Степени тяжести ОЛБ в зависимости от дозы облучения		
	9	Особенности внутреннего облучения по сравнению с внешним.		
	Практические работы			
	1	Основы дозиметрии.		
	2	Последствия облучения		
МДК 01.03 Радиоэкология				
1	2			
Раздел 1. Радиоактивные превращения				
Тема 1. Предпосылки возникновения радиационной экологии.	Содержание			
	1	История развития радиоэкологии.		
	2	Понятие радиоэкологии, её связь с другими науками		
	3	Предмет и задачи радиоэкологии.		
	4	Относительная биологическая эффективность ионизирующих излучений.		
	5	Связь ОБЭ с ЛПЭ. Биологические эффекты излучения у человека (детерминированные, стохастические, генетические).		
	Практические работы			
	РАДИОАКТИВНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ			
Тема 2 Основной закон радиоактивного распада.	Содержание			
	1	Космическое излучение: прямое и опосредованное влияние		
	2	Естественные радиоактивные «семейства». Искусственная радиоактивность		
	3	Внешнее и внутреннее облучение живых организмов		
	4	Физико-химическое объяснение причин радиобиологического вреда, включая радиогенетические последствия		
	Практические работы			
ОСНОВНОЙ ЗАКОН РАДИОАКТИВНОГО РАСПАДА И АКТИВНОСТЬ РАДИОНУКЛИДОВ				
Тема 3 Имитационное моделирование поведения радионуклидов в системе «растения-почва»	Содержание			
	1	Биоиндикация радиоактивных загрязнений		
	2	Использование источников радиационного излучения в хозяйственной и иной деятельности.		

	3	Источники и пути поступления долгоживущих радионуклидов в биосферу		
	4	Биологическое действие радиации.		
	5	Радиационное поражение организма.		
	Практические работы			
	1	ДОЗЫ ИЗЛУЧЕНИЯ		
Тема 4. Физические основы радиационной безопасности	Содержание			
	1	Ионизирующее излучение		
	2	Взаимодействие заряженных частиц с веществом.		
	Практические работы			
		Определение запасов радионуклидов в компонентах окружающей среды		
Тема 5. Методы измерения объемной активности	Содержание			
	1	Характеристики основных экологически значимых радионуклидов		
	2	Основные свойства радионуклидов и процессы их переноса в биосфере		
	3	Искусственные радионуклиды: стронций-90, цезий-137, плутоний.		
	Практические работы			
	1	Миграция радионуклидов и динамика радиационного загрязнения		
	2	ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ РАДИОНУКЛИДОВ В СИСТЕМЕ «РАСТЕНИЕ – ПОЧВА»		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. –ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. –репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. –продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологическое обслуживание технических систем и оборудования атомных станций»:

- комплект инструментов, приспособлений;
- учебно-информационный стенд;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, слайды, макеты оборудования).

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Лабораторного оборудования и оснастки: наборы инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.
2. Информационных технологий в профессиональной деятельности: компьютеры, принтер, сканер, модем, проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Алексахин Р.М., Булдаков Л.А., Губанов В.А., Дрожко Е.Г., Ильин Л.А., Крышев И.И., Линге Л.А., Романов Г.Н., Савкин М.Н., Сауров М.М., Тихомиров Ф.А., Холина Ю.Б. Крупные радиационные аварии: последствия и защитные меры. М.: ИздАТ, 2001. 752 с.
2. Линник В.Г. Ландшафтная дифференциация техногенных радионуклидов. М.: ГЕОХИ РАН, 2018. – 372 с.
3. Радиоэкологические последствия аварии на Чернобыльской АЭС: биологические эффекты, миграция, реабилитация загрязненных территорий / Под ред. чл.-корр. РАН Н.И. Санжаровой и проф. С.В. Фесенко М.: РАН. – 2018 – 278 с.
4. Трапезников А.В., Трапезникова В.Н., Коржавин А.В., Николкин В.Н. Радиоэкологический мониторинг пресноводных экосистем, Том II – Екатеринбург: Изд-во "АкадемНаука", 2016. – 480 с.
5. Трапезников А.В., Трапезникова В.Н., Коржавин А.В., Николкин В.Н. Радиоэкологический мониторинг пресноводных экосистем, Том I – Екатеринбург: Изд-во «АкадемНаука», 2014. – 496 с.
6. Мамихин С.В., Голосов В.Н., Парамонова Т.А., Шамшурина Е.Н., Иванов М.М. Вертикальное распределение ¹³⁷Cs в аллювиальных почвах поймы р. Локна (Тульская область) в отдаленный период после аварии на ЧАЭС и его моделирование // Почвоведение, 2016, №12, с. 1521-1533.

7. Спиридонов С.И., Мошаров О.В., Соломатин В.М., Панов А.В., Фесенко С.В. Оценка степени загрязнения почв ^{137}Cs , допускающей получение нормативно чистой сельскохозяйственной продукции, на основе математических моделей перехода радионуклида в растения // *Сельскохозяйственная биология*, 2008, № 5, с. 53-57.
8. Мамихин С.В., Манахов Д.В. Имитационная модель посуточной динамики ^{90}Sr в подсистеме почва—древостой лиственного леса // *Вестн. Моск. Ун-та. Сер. 17. Почвоведение*, 2016, № 2, с. 33-39.
9. Мамихин С.В., Манахов Д.В., Щеглов А.И., Цветнов Е.В. Некоторые аспекты оценки роли почв как среды, экранирующей ионизирующее излучение // *Вестн. Моск. Ун-та. Сер. 17. Почвоведение*, 2017, № 2, с. 19-23.
10. Мамихин С.В., Липатов Д.Н., Манахов Д.В., Парамонова Т.А., Столбова В.В., Щеглов А.И. Адаптационные возможности алгоритма моделирования вертикальной миграции радионуклидов в почвах VERT_MIG // *Вестн. Моск. Ун-та. Сер. 17. Почвоведение*, 2018, № 1, с. 16-22.
11. Спиридонов С.И., Мошаров О.В., Соломатин В.М., Панов А.В., Фесенко С.В. Оценка степени загрязнения почв ^{137}Cs , допускающей получение нормативно чистой сельскохозяйственной продукции, на основе математических моделей перехода радионуклида в растения // *Сельскохозяйственная биология*, 2008, № 5, с. 53-57.
12. Природные и антропогенные экосистемы: проблемы и решения: монография / Е.В. Будилова, Д.Г. Замолотчиков, В.А. Зотов, Е.Ю. Лихачева, С.В. Мамихин, Д.В. Манахов, В.М. Бадави, С.А. Остроумов, И.О. Плеханова, С.Ю. Попов, Д.В. Рисник, А.Т. Терехин, И.В. Тропин, О.В. Честных / под ред. Д.В. Рисника. – М.: БИБЛИО–ГЛОБУС, 2017. – 268 с.
13. Взгляд молодых ученых на современные проблемы развития радиобиологии, радиоэкологии и радиационных технологий: сборник докладов молодежной конференции с международным участием, посвященной 45-летию образования ФГБНУ ВНИИРАЭ, Обнинск, 7–8 сентября 2016 г. Обнинск: ФГБНУ ВНИИРАЭ. - 261 с.
14. Алексахин Р.М., Гераськин С.А. А. Х. Спэрроу – классик радиобиологии и радиоэкологии XX века (к 100-летию со дня рождения) // *Радиационная биология. Радиоэкология*, 2015, том 55, № 1, с. 104–107.
15. Левина С.Г., Аклеев А.В. Современная радиоэкологическая характеристика озерных экосистем Восточно-Уральского радиоактивного следа. М.: РАДЭКОН; 2010. - 238 с.
16. Алексахин Р.М. Радиоэкология // *В мире науки: специальный выпуск* 2015, с. 87-95.
17. Кутлахмедов Ю.А. Дорога к теоретической радиоэкологии. –К.:Фитосоциоцентр, 2015. - 360 с.

4.2.2.Дополнительные источники:

1. Атомные электрические станции России. Полувековой юбилей.- М.: Росэннергоатом, 2004
- 2.Повышение экологической безопасности тепловых электростанций. [Текст] Учеб. пособие. – М.: МЭИ, 2001
3. Учебно-информационные материалы по РО и ТО ВоАЭС. – «ЭНИКО МИФИ», 2002

4.2.3.Отечественные журналы:

1. Журнал «РОСЭНЕРГОАТОМ»

2. Журнал «Энергетик»
3. Журнал «Академия энергетики»
4. Журнал «Главный энергетик»

4.2.4 Электронный ресурс :

- 1.Мультимедийная учебно-справочная система по технологическим системам и оборудованию
- 2.Учебно-информационные материалы по реакторному отделению РоАЭС;
- 3.Электронный учебник .Министерство РФ по атомной энергии. Концерн «Росэнергоатом». БАЭС.Служба подготовки персонала

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации.	Практическая работа по разделу модуля
	Наблюдение и оценка на практических занятиях
	Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций
	Наблюдение и оценка на практических занятиях
	Экспертная оценка решения ситуационных задач
Выявлять и определять причины неисправностей оборудования и технических систем.	Практическая работа по разделу модуля
	Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций
Обеспечивать проведение монтажа установок и устройств, средств измерений и автоматизации.	Наблюдение. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций
	Экспертная оценка результатов деятельности при выполнении работ на различных этапах производственной практики
	Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций

Подготавливать оборудование и трубопроводы к дезактивации и ремонту.	Экспертная оценка практических работ
	Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
Участвовать в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов, технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций	Экзамен по модулю.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Экспертная оценка решения ситуационных задач
	Зачет по производственной практике
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Экспертная оценка решения ситуационных задач
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации
	Наблюдение и экспертная оценка за активное участие в поиске необходимой информации
Использовать информационно-коммуникационные технологии в	Экспертная оценка на выпускных практических квалификационных

профессиональной деятельности	работах
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Наблюдение и экспертная оценка коммуникабельности
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности самоанализа принимаемых решений
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Анализ информации, полученной в ходе проведения бесед
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Экспертная оценка решения ситуационных задач
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Сведения военкомата. Наличие предписного свидетельства