

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГАПОУ РБ «Политехнический техникум»

Якимов О.В.

Приказ № 480 от «26» августа 2025 г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена
государственного автономного профессионального образовательного
учреждения Республики Бурятия «Политехнический техникум»
по специальности среднего профессионального образования

13.02.01 Тепловые электрические станции

Квалификация: техник-теплотехник

Форма обучения-очная

Срок получения СПО по ППССЗ – 3 года 10 мес.

на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального образования
технический

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. НОРМАТИВНЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Учебный план по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции разработан на основе следующих документов:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ

- Приказ Минпросвещения России от 25.08.2021 г "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 «Тепловые электрические станции» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.09.2021 №65210)

- приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (с изменениями и дополнениями)

- Приказ Министерства просвещения России от 18.05.2023 г №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования (с изменениями и дополнениями)

- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 N 70167)

- Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778)

- Приказ Минпросвещения России от 14.10.2022 N 906 "Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2022 N 71119)

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (вместе с "СП 2.4.3648-20. Санитарные правила...") (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573)

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (вместе с "СанПиН 1.2.3685-21. Санитарные правила и нормы...") (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62296)

С учетом:

- примерной образовательной программы «Профессионалитет» по специальности 35.02.18 Технология переработки древесины

- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.12.2015 г № 1129н профессиональный стандарт «Машинист котлов»;

- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2020 г № 643н профессиональный стандарт «Работник по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов тепловой электростанции»;

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Содержание образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции определяется образовательной программой, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Содержание образования 13.02.01 Тепловые электрические станции предполагает освоение следующих видов деятельности:

Обслуживание котельного оборудования на ТЭС
Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС
Ремонт теплоэнергетического оборудования
Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им
Организация и управление работами коллектива исполнителей
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих (Машинист котлов)
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих (Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов)

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме обучения.

Срок получения образования по учебному плану в очной форме обучения составляет 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования.

Образовательная деятельность при освоении образовательной программы или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка реализована как часть образовательной программы.

Для определения объема образовательной программы применена система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство,

20 Электроэнергетика

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

При разработке образовательной программы установлена направленность: 20 Электроэнергетика, которая соответствует специальности в целом.

3. СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПЛАНА

Структура образовательной программы включает:

- учебные предметы;
- дисциплины (модули);
- практику;
- государственную итоговую аттестацию.

Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы, в академических часах
Учебные предметы	1476
Дисциплины (модули)	2716
Практика	1224
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы:	
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования на основе требований ФГОС СОО	5940

Учебный план включает:

- общеобразовательный цикл;
- социально-гуманитарный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл.

Общеобразовательная подготовка

Обязательная часть среднего общего образования (общеобразовательного цикла в пределах ОПОП) составляет 1404 ч, а часть, формируемая участниками образовательных отношений, - 72 ч от общего объема общеобразовательного цикла (1476 ч):

Индекс	Наименование предмета, курса	Обязательная часть	Вариативная часть
ОУП.01	Русский язык	72	
ОУП.02	Литература	108	
ОУП.03	Иностранный язык	72	
ОУП.04	Информатика	108	
ОУП.05	Химия	72	
ОУП.06	Биология	72	
ОУП.07	История	136	
ОУП.08	Обществознание	72	
ОУП.09	География	72	
ОУП.10	Физическая культура	72	
ОУП.11	Основы безопасности и защиты Родины	68	
ПД.01	Математика, в т.ч. инд. проект	300	
ПД.02	Физика	180	
ДУП.01	Родной язык/ Технология проектной деятельности		36
ДУПКВ.02	Введение в специальность		36
	Всего	1404	72

Учебный план сформирован с учетом профиля получаемой специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции за счет введения профильных предметов (математика, физика), соответствующих по содержанию, целям и задачам ФГОС СОО и ФГОС СПО с учетом выбранного технического профиля.

Учебный план обеспечивает преподавание и изучение государственного языка Российской Федерации (русский язык), возможность преподавания и изучения государственного языка республик Российской Федерации и родного языка из числа языков народов Российской Федерации, а также устанавливают количество занятий, отводимых на их изучение, по семестрам (курсам) обучения.

Учебный план обеспечивает реализацию требований ФГОС СОО, ФГОС СПО и ФООП СОО, определяет учебную нагрузку в соответствии с требованиями к организации образовательной деятельности к учебной нагрузке при 5-дневной учебной неделе, предусмотренными гигиеническими нормативами и санитарно-эпидемиологическими требованиями, перечень учебных предметов, учебных курсов.

Количество учебных занятий 1476 часов, которые реализуются на 1 курсе (по 36 часов в неделю).

Учебный план в рамках общеобразовательного цикла предусматривает изучение следующих учебных предметов на базовом или углубленном уровне.

Предметные области	Учебные предметы
Русский язык и литература	Русский язык
	Литература
Родной язык и родная литература	Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации
	Родная литература
Иностранные языки	Иностранный язык
Математика и информатика	Математика (У)
	Информатика
Общественно-научные предметы	История
	Обществознание
	География
Естественно-научные предметы	Физика (У)
	Химия
	Биология
Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности	Физическая культура
	Основы безопасности жизнедеятельности

Изучение родного языка и родной литературы осуществляется по заявлениям обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

Для изучения второго иностранного языка отсутствуют необходимые условия, поэтому данный предмет в программу не включен.

В учебные планы включены дополнительные учебные предметы, курсы по выбору обучающихся: Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации, Родная литература, Технология проектной деятельности, Введение в специальность выбранные организацией в соответствии со спецификой получаемой специальности и возможностями организации.

В учебном плане предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта.

Учебный план определяет состав и объем учебных предметов, курсов, а также их распределение по семестрам (курсам) обучения.

Учебный план содержит 15 учебных предметов, в том числе 13 обязательных:

- русский язык,
- литература,
- математика,
- иностранный язык,
- информатика,
- физика,
- химия,
- биология,
- история,
- обществознание,
- география,
- физическая культура,
- основы безопасности жизнедеятельности
- родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации, / технология проектной деятельности
- введение в специальность

и предусматривает изучение 2 учебных предметов на углубленном уровне – математика, физика.

Профессиональная подготовка

В рамках образовательной программы выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, осваивает профессиональные компетенции (далее - ПК), соответствующими видам деятельности, предусмотренными ФГОС СПО, сформированными в том числе на основе профессиональных стандартов (при наличии), указанных в ПООП:

ПК 1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства.

ПК 1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.

ПК 1.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.

ПК 1.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.

ПК 2.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.

ПК 2.2. Обеспечивать водный режим электрической станции.

ПК 2.3. Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе.

ПК 2.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.

ПК 3.1. Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования

ПК 3.2. Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования.

ПК 3.3. Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.

ПК 4.1. Управлять параметрами производства тепловой энергии.

ПК 4.2. Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС

ПК 4.3. Оптимизировать технологические процессы

ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения.

ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.

ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности

ПК 6.1 Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе

ПК 6.2. Пуск котельного агрегата в работу

ПК 6.3. Контроль и управление работой котельного агрегата

ПК 6.4. Остановка и прекращение работы котельного агрегата

ПК 6.5. Аварийная остановка и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме

ПК 6.6. Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды

ПК 7.1 Подготовка к выполнению простых работ по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов ТЭС

ПК 7.2. Выполнение простых работ по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов ТЭС

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 70 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы на базе среднего общего образования.

Вариативная часть образовательной программы объемом 30 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы, использована для развития общих и профессиональных компетенций за счет расширения видов деятельности, введения дополнительных профессиональных компетенций ПК 6.1-6.6, ПК 7.1- 7.2 по профессиональным модулям ПМ 06 Освоение рабочей профессии Освоение рабочей профессии Машинист котлов и ПМ 07 Освоение рабочей профессии 18531 Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов, а также необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального

рынка труда, базового работодателя ОАО «СЦКК» и с учетом требований цифровой экономики.

Вариативная часть представлена в виде:

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Вар. часть
ОГСЭ	ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ	72
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности	36
ОГСЭ.07	Основы бережливого производства	36
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	388
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	12
ОП.07	Экономика отрасли	22
ОП.08	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	48
ОП.09	Охрана труда	12
ОП.11	Цифровые технологии в отрасли	48
ОП.12	Контрольно-измерительные приборы и автоматика	72
ОП.13	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами	102
ОП.14	Основы теплотехники	72
ПЦ	Профессиональный цикл	814
МДК 04.02	Основы контроля технологических процессов и управления им	46
МДК 05.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования ТЭС	72
ПМ 06	Освоение работ по рабочей профессии «Машинист котлов»	330
ПМ 07	Освоение работ по рабочей профессии 18531 Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	366

При освоении общеобразовательного, социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального циклов (далее - учебные циклы) выделяется объем учебных занятий, практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы.

На проведение учебных занятий и практики выделено 55% практической подготовки от объема учебных циклов образовательной программы.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с формой, определенной учебным планом.

В качестве форм промежуточной аттестации использованы:

- экзамены, в т.ч. комплексные экзамены
- зачеты
- дифференцированные зачеты
- курсовые проекты
- семестровый контроль (в колонке другие формы контроля)

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла предусматривает изучение следующих дисциплин:

- Основы философии
- История
- Психология общения
- "Иностранный язык в профессиональной деятельности",
- "Физическая культура"

Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин:

- Инженерная графика
- Электротехника и электроника
- Метрология, стандартизация и сертификация
- Техническая механика
- Электроматериаловедение
- Информационные технологии в профессиональной деятельности
- Экономика отрасли
- Охрана труда
- Безопасность жизнедеятельности

Общий объем дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" составляет 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 48 академических часов; для подгрупп девушек это время может быть использовано на освоение основ медицинских знаний.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, сформированные в соответствии с видами деятельности:

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
<i>Обслуживание котельного оборудования на ТЭС</i>	<i>ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования ТЭС</i>
<i>Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС</i>	<i>ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС</i>
<i>Ремонт теплоэнергетического оборудования</i>	<i>ПМ.03 Ремонт теплоэнергетического оборудования</i>
<i>Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им</i>	<i>ПМ. 04 Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им</i>
<i>Организация и управление работами</i>	<i>ПМ. 05 Организация и управление работами</i>

<i>коллектива исполнителей</i>	<i>коллектива исполнителей</i>
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
<i>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих</i>	<i>ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих (Машинист котлов)</i>
<i>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих</i>	<i>ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих (Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов)</i>

Практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды - учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки. Учебная и производственная практики реализуются рассредоточено. Типы практики устанавливаются внутри каждого модуля по видам в соответствии с основной таблицей учебного плана.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Учебный план 13.02.01 Тепловые электрические станции

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам							
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс			2 курс		3 курс		4 курс			
										1 семестр			2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
ОЦ	Общеобразовательный цикл		1476	710	1412	0	0	40	24			612	864	0	0	0	0			
ОУП.00	Обязательные учебные предметы		924	532	912	0	0	0	12			370	554	0	0	0	0			
ОУП.01	Русский язык	Э	72	44	66				6			72								
ОУП.02	Литература	ДЗ	108	48	108								108							
ОУП.03	Иностранный язык	ДЗ	72	72	72							32	40							
ОУП.04	Информатика	ДЗ	108	70	108							32	76							
ОУП.05	Химия	ДЗ	72	26	72							42	30							
ОУП.06	Биология	ДЗ	72	44	72								72							
ОУП.07	История	Э	136	52	112					6		48	88							
ОУП.08	Обществознание	ДЗ	72	34	72							36	36							
ОУП.09	География	ДЗ	72	24	72							72								
ОУП.10	Физическая культура	З	72	72	72							36	36							
ОУП.11	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	68	46	68								68							
ПД.00	Профильные дисциплины		480	142	428	0	0	40	12			170	310	0	0	0	0			
ПД.01	Математика	Э	280	92	264			10	6			112	168							
ПД.02	Физика, в т.ч. индивидуальный проект	Э	200	50	164			30	6			58	142							
ДУПКВ.00	Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору		72	36	72	0	0	0	0			72	0	0	0	0	0			
ДУПКВ.01	Родной язык / Технология проектной деятельности	ДЗ	36	18	36							36								
ДУПКВ.02	Введение в специальность	ДЗ	36	18	36							36								
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		434	422	268	0	0	12	0	362	72	0	0	126	82	70	36	94	26	
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	36	8	36					36				36						
ОГСЭ.02	История	ДЗ	36	14	36					36				36						
ОГСЭ.03	Психология общения	ДЗ	36	20	36					36								36		
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	110	108	108			2		110				28	44	20	18			
ОГСЭ.05	Физическая культура	ДЗ	144	138	138			6		144				26	38	14	18	22	26	
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности	др	36	16	34			2			36					36				
ОГСЭ.07	Основы бережливого производства	др	36	14	34			2			36							36		
ЕН.00	Математический и общий естественно-научный учебный цикл		108	58	100	0	0	2		108	0	0	0	72	0	0	0	36	0	

Э.04	Экзамен по модулю ПМ.04	Э	6					6	6									6	
ПМ.05	Организация и управление работами коллектива исполнителей		330	114	214	108		2	6	258	72	0	0	0	0	0	0	144	186
МДК.05.01	Основы управления персоналом производственного подразделения	ДЗ	144	76	142			2		144								36	108
МДК 05.02	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования тепловых электрических станций	ДЗ	72	38	72						72							72	
УП.05	Учебная практика	ДЗ	36			36				36								36	
ПП.05	Производственная практика	ДЗ	72			72				72									72
Э.05	Экзамен по модулю ПМ.05	Э	6					6	6										6
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		330	48	142	180		2	6	0	330	0	0	172	158	0	0	0	0
МДК.06.01	Освоение рабочей профессии 13785 Машинист котлов»	ДЗ	144	48	142			2			144			100	44				
УП.06	Учебная практика	ДЗ	72			72					72			72					
ПП.06	Производственная практика	ДЗ	108			108					108				108				
Э.06	Экзамен по модулю ПМ.07	Э	6					6			6				6				
ПМ.07	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		366	80	142	216		2	6		336	0	0	0	0	144	222	0	0
МДК.07.01	Освоение рабочей профессии 18531 «Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов»	ДЗ	144	80	142			2			144					72	72		
УП.07	Учебная практика	ДЗ	72			72					72					72			
ПП.07	Производственная практика	ДЗ	144			144					144						144		
Э.07	Экзамен по модулю ПМ.08	Э	6					6			6						6		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация (подготовка и защита ДП + ДЭ)		216																216
Итого:			5940	2072	4128	1224	40	120	108	4666	1274	612	864	612	900	612	864	612	864