

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 2 ИМЕНИ АЛЕКСЕЯ КРУТАЛЕВИЧА ГВАРДЕЙСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»

238210, Калининградская область,
гор. Гвардейск, ул. Тельмана 30-а,

тел/факс: 8-401-59-3-16-96
E – mail: gvardeiskschool@mail.ru
<https://mboush2.gosuslugi.ru>

Рекомендована к использованию
Педагогический совет
Протокол от 31.05.2023 г. № 8

Утверждаю
Директор школы
 Гартунг Е.С.
Приказ от 01.06.2023 г. №148-ОД

Рабочая программа

Наименование учебного предмета технология

Класс 5

Срок реализации программы, учебный год 2023 - 2024

Рабочую программу составила Мурашко Вячеслав Антонович

г. Гвардейск
2023 год

Критерий	Ответственный	Подпись	Расшифровка подписи
Соответствие структуре, техническим требованиям	Ответственное лицо, назначенное директором		
Соответствие ООП уровня	Руководитель МО		
Полнота содержания	Заместитель директора		

Содержание

	стр.
1. Планируемые результаты освоения учебного предмета	4
2. Содержание учебного предмета и внутрипредметного модуля	5
3. Тематическое планирование	11

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
- ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств предметов труда;
- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.
- понимание ценности отечественного и мирового искусства,
- народных традиций и народного творчества в декоративно - прикладном искусстве;
- осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.

Ценности научного познания и практической деятельности:

- осознание ценности науки как фундамента технологий;
- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

Трудовое воспитание:

- уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);
- ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
- готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- умение ориентироваться в мире современных профессий;
- умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;
- ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

Экологическое воспитание:

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты

Освоение содержания предмета «Технология» в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
- устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
- самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
- оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
- опытным путём изучать свойства различных материалов;
- овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
- строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

- выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
- понимать различие между данными, информацией и знаниями;
- владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
- владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

- уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;
- вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
- оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Принятие себя и других:

- признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.
- Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

- в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
- в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
- в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
- в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
- понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
- уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника - участника совместной деятельности;
- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
- уметь распознавать некорректную аргументацию.

Предметные результаты

- организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
- соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
- грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии изучаемой технологией.

Модуль «Производство и технология»

- называть и характеризовать технологии;
- называть и характеризовать потребности человека;
- называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;
- сравнивать и анализировать свойства материалов;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- использовать метод мозгового штурма, метод интеллект - карт,
- метод фокальных объектов и др.;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять
- учебные проекты;

- назвать и характеризовать профессии.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- называть виды и области применения графической информации;
- называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др.);
- называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
- называть и применять чертёжные инструменты;
- читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

Раздел «Технологии обработки конструкционных материалов»

- самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты ИКТ для решения прикладных учебно-познавательных задач;
- называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;
- характеризовать свойства конструкционных материалов;
- выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;
- называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;
- анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

Раздел «Технологии обработки пищевых продуктов»

- знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;
- приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;
- называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;
- называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;
- называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

Раздел «Технологии обработки текстильных материалов»

- использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;
- подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);
- выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;
- характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

Модуль «Робототехника»

- классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;
- знать основные законы робототехники;
- называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;
- характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;

- получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

2. Содержание учебного предмета и внутрипредметного модуля

Модуль 1. Производство и технология.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы.

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект - карт, метод фокальных объектов и др.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация. Какие бывают профессии.

Модуль 2. «Компьютерная графика. Черчение»

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений). Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др.).

Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки). Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров). Чтение чертежа

Модуль 3. «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Раздел 1. Технологии обработки конструкционных материалов

Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.

Использование древесины человеком (история и современность).

Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы.

Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Народные промыслы по обработке древесины: роспись по дереву, резьба по дереву. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Учебные заведения, где можно получить профессию, связанную с деревообработкой.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».

Раздел 2. Технологии обработки текстильных материалов.

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура. Современные технологии производства тканей с разными свойствами. Технологии получения текстильных материалов из

натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей. Основы технологии изготовления изделий из текстильных Материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия. Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы. Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Профессии, связанные со швейным производством.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия

Раздел 3. Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида. Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов. Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд. Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Модуль 4. «Робототехника»

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота. Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение. Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем

Основное содержание внутрипредметного модуля «Мастер на все руки»

Основы графической грамоты. Выполнение эскиза рамки круглого карманного зеркала без крышки. Оформление кухни. Характеристика дерева и древесины. Подготовка рубанка к работе. Разметка, пиление и отделка заготовок из древесины. Строгание, сверление и соединение заготовок из древесины. Народные промыслы по обработке древесины: роспись по дереву, резьба по дереву. Разметка учебных заготовок из металла и пластмасс. Освоение приёмов работы с проволокой. Приёмы работы на настольном сверлильном станке. Конструирование и изготовление декоративного крючка с использованием прищепки для белья. Робототехнический конструктор и комплектующие.

3. Тематическое планирование

№	Название раздела	Количество во часов	ЭОР и ЦОР	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Модуль 1. Производство и технология.	8	http://school-collection.edu.ru/catalog/	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией; Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; поддержание мотивации обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе; демонстрация обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности
2	Модуль 2. «Компьютерная графика. Черчение»	10	http://school-collection.edu.ru/catalog/	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией; Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; поддержание мотивации обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе;
3	Модуль 3. «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»	36	http://school-collection.edu.ru/catalog/	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией; Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы

				учебной дисциплины и самоорганизации; поддержание мотивации обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе;
4	<i>Раздел 1.</i> Технологии обработки конструкционных материалов	24	http://school-collection.edu.ru/catalog/	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией; Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; поддержание мотивации обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе;
5	<i>Раздел 2.</i> Технологии обработки текстильных материалов	4	http://school-collection.edu.ru/catalog/	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией; Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; поддержание мотивации обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе;
6	<i>Раздел 3.</i> Технологии обработки пищевых продуктов	8	http://school-collection.edu.ru/catalog/	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией; Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; поддержание мотивации обучающихся к получению

				знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе;
7	Модуль 4. Робототехника	14	http://school-collection.edu.ru/catalog/	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией; Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; поддержание мотивации обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе;
Итого: 68 часов, из них 20 модульных занятий				

Номер урока по порядку	Номер урока в разделе /теме	Название раздела/темы уроков	Виды, формы контроля
Модуль 1. Производство и технология.			
1	1	Потребности человека и технологии.	Устный опрос
2	2	<i>Модуль 1. Технологии вокруг нас</i>	Устный опрос
3	3	Техносфера и её элементы. Общая характеристика производства	Устный опрос
4	4	Входной мониторинг	Входной мониторинг
5	5	Производство и техника.	Устный опрос
6	6	Материальные технологии	Устный опрос
7	7	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты	Устный опрос
8	8	<i>Модуль 2. Этапы выполнения проекта</i>	Практическая работа
Модуль 2. «Компьютерная графика. Черчение»			
9	1	<i>Модуль 3. Основы графической грамоты</i>	Устный опрос
10	2	<i>Модуль 4. Практическая работа «Чтение графических изображений»</i>	Практическая работа

11	3	Графические изображения	Устный опрос
12	4	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	Практическая работа
13	5	Основные элементы графических изображений	Устный опрос
14	6	Практическая работа «Черчение линий. Выполнение чертёжного шрифта»	Практическая работа
15	7	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	Практическая работа
16	8	Правила построения чертежей	Устный опрос
17	9	Практическая работа «Чертёж рамки»	Практическая работа
18	10	Модуль 5. Практическая работа «Чертёж рамки, нанесение размеров»	Практическая работа
Модуль 3. «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»			
Раздел 1. Технологии обработки конструкционных материалов			
19	1	Модуль 6. Виды и свойства конструкционных материалов. Бумага и её свойства.	Устный опрос
20	2	Практическая работа «Составление технологической карты изготовления поделки из бумаги».	Практическая работа
21	3	Модуль 7. Практическая работа «Изготовление изделия из бумаги».	Практическая работа
22	4	Столярно-механическая мастерская.	Устный опрос
23	5	Характеристика дерева и древесины.	Устный опрос
24	6	Лабораторно-практическая работа: «Определение пород и пороков древесины».	Практическая работа
25	7	Пиломатериалы и искусственные древесные материалы.	Устный опрос
26	8	Модуль 8. Лабораторно-практическая работа: «Определение видов пиломатериалов и искусственных древесных материалов».	Практическая работа
27	9	Технологический процесс конструирования изделий из древесины.	Устный опрос
28	10	Модуль 9. Практическая работа: «Составление технологической карты однодетального изделия».	Практическая работа
29	11	Разметка заготовок из древесины.	Устный опрос
30	12	Модуль 10. Практическая работа «Разметка ёлочных	Практическая работа

		игрушек».	
31	13	Контрольная работа за 1 полугодие	Контрольная работа за 1 полугодие
32	14	Пиление и отделка заготовок из древесины.	Устный опрос
33	15	<i>Модуль 11.</i> Практическая работа «Изготовление ёлочных игрушек».	Практическая работа
34	16	Строгание заготовок из древесины.	Устный опрос
35	17	<i>Модуль 12.</i> Практическая работа: «Подготовка рубанка к работе».	Практическая работа
36	18	Приёмы и последовательность действий при строгании древесины.	Устный опрос
37	19	<i>Модуль 13.</i> Практическая работа: «Строгание заготовки для хозяйственной лопаточки».	Практическая работа
38	20	Сверление заготовок из древесины.	Устный опрос
39	21	<i>Модуль 14.</i> Практическая работа: «Конструирование и изготовление кухонной лопатки»	Практическая работа
40	22	Соединение заготовок из древесины.	Устный опрос
41	23	<i>Модуль 15.</i> Практическая работа: «Конструирование и изготовление ключницы».	Практическая работа
42	24	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».	Практическая работа
<i>Раздел 2. Технологии обработки текстильных материалов</i>			
43	1	Текстильные волокна.	Устный опрос
44	2	Производство ткани.	Устный опрос
45	3	Основные приёмы влажно-тепловой обработки швейных изделий.	Устный опрос
46	4	Швейные машины.	Устный опрос
47	1	<i>Модуль 16.</i> Понятие об интерьере. Бытовые электрические приборы. Электропроводка.	Устный опрос
48	2	Основные вопросы планировки кухни. Оформление кухни	Практическая работа
49	3	<i>Модуль 17.</i> Основы рационального питания.	Устный опрос

50	4	<i>Модуль 18. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека.»</i>	Практическая работа
51	5	Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей.	Устный опрос
52	6	Технология приготовления бутербродов и горячих напитков.	Устный опрос
53	7	Этикет, правила сервировки стола.	Практическая работа
54	8	Защита проекта группового проекта по теме «Питание и здоровье человека.	Практическая работа
Модуль 4. Робототехника			
55	1	<i>Модуль 19. Введение в робототехнику.</i>	Устный опрос
56	2	Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.	Устный опрос
57	3	Алгоритмы и исполнители.	Устный опрос
58	4	Роботы как исполнители.	Устный опрос
59	5	Основы логики.	Устный опрос
60	6	Практическая работа «Выполнение базовых логических операций»	Практическая работа
61	7	Простейшие механические роботы-исполнители.	Устный опрос
62	8	Система команд механического робота. Управление механическим роботом.	Практическая работа
63	9	Элементная база робототехники	Устный опрос
64	10	Роботы: конструирование и управление Механические, электротехнические и робототехнические конструкторы	Практическая работа
65	11	<i>Модуль 20. Практическая работа «Сборка робота из доступного конструктора по схеме»</i>	Практическая работа
66	12	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация
67	13	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	Практическая работа
68	14	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	Практическая работа
Итого: 68 часов, из них 20 модульных занятий			

