

ЗАИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Область применения рабочей программы

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины Техническая механика является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

1.2. Место общепрофессиональной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл (ОП 04)

1.3 Цели и задачи общепрофессиональной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

С целью овладения соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения ОП 04 Техническая механика должен:

уметь:

- определять напряжения в конструкционных элементах;
- определять передаточное отношение;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно - разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчеты на сжатие, срез и смятие;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; - читать кинематические схемы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды износа и деформаций деталей и узлов;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- назначение и классификацию подшипников;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей; - основные типы смазочных устройств;
- типы, назначение, устройство редукторов;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;

Результатом освоения дисциплины направлены на овладение обучающимися профессиональными (ПК), формирование общих (ОК) компетенций и личностных результатов воспитания:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК 11. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения;

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей;

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

ПК 4.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;

ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;

ПК 4.2. Осуществлять испытания нового сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;

ПК 4.3. Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личного и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 13. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 16. Проявляющий доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать помощь, содействие нуждающемуся

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

учебной нагрузки обучающегося (всего) 94 часа, в том числе:

учебной нагрузки обучающегося во взаимодействии с преподавателем 90 часов;

промежуточная аттестация в форме дз 4 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 0 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	94
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем, в том числе	90
Практические работы/ в форме практической подготовки	16/16
Промежуточная аттестация (дз)	4
Самостоятельная работа	-

2.2. Тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины «ОП.04 Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем	Уровень усвоения
Раздел 1. Статика.			42	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		12	
Плоская система сходящихся сил	1	Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение сил на две составляющие. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось: правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	2	2
	2	Геометрическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	2	2
	3	Определение реакций связей.	2	2
	4	Практическое занятие №1. Плоская система сходящихся сил.	2	3
Тема 1.2.	Содержание учебного материала		2	
Пара сил	5	Пара сил как силовой фактор. Момент пары, плечо пары, размерность. Эквивалентные пары. Свойство пар. Система пар сил. Приведение системы пар сил. Условие равновесия системы пар сил.	2	2
Тема 1.3	Содержание учебного материала		14	
Плоская система произвольно расположенных сил	6	Момент силы относительно точки. Приведение силы к заданному центру. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к заданному центру.	2	2
	7	Главный вектор, главный момент. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей.	2	2
	8	Условие равновесия плоской системы сил, три формы условия равновесия. Условия равновесия плоской системы параллельных сил. Балочные системы.	2	2
	9	Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка.	2	2
	10	Решение задач на определение реакций	2	2
	11	Определение главного вектора и главного момента плоской системы сил.	2	2
	12	Практическое занятие №2. Плоская система произвольно расположенных сил.	2	3
Тема 1.4	Содержание учебного материала		2	
Трение	13	Сила трения. Коэффициент трения. Трение скольжения. Равновесие тела на наклонной плоскости. Трение качения.	2	2
Тема 1.5.	Содержание учебного материала		6	

Пространственная система сил	14	Параллелепипед сил. Проекция силы на три взаимно перпендикулярные оси. Условие равновесия пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси. Понятие о главном векторе и главном моменте произвольной пространственной системе сил. Условие равновесия произвольной пространственной системы сил в аналитической и векторной форме.	2	2
	15	Практическое занятие №3. Пространственная система сил.	2	3
Тема 1.6.	Содержание учебного материала		6	
Центр тяжести	16	Центр параллельных сил. Сила тяжести как равнодействующая параллельных вертикальных сил. Центр тяжести тела. Методы определения центра тяжести тела.	2	2
	17	Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести плоских составных сечений	2	2
	18	Практическое занятие №4. Центр тяжести.	2	3
Раздел 2. Сопротивление материалов			34	
Тема 2.1	Содержание учебного материала		6	
Растяжение (сжатие)	19	Деформируемое тело: упругость и пластичность. Основные задачи сопротивления материалов. Классификация нагрузок: поверхностные, объемные; статические динамические, повторно-переменные. Продольные и поперечные деформации при растяжении. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статических нагрузках. Диаграмма растяжения пластичных и хрупких материалов.	2	2
	20	Механические характеристики. Коэффициент запаса прочности. Напряжения предельные, допускаемые, рабочие. Условие прочности. Расчеты на прочность	2	2
	21	Практическое занятие №5 Растяжение и сжатие.	2	3
Тема 2.2	Содержание учебного материала		2	
Практические расчеты на срез и смятие	22	Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Закон парности касательных напряжений. Срез. Основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условия прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.	2	2
Тема 2.3	Содержание учебного материала		2	
Геометрические характеристики плоских сечений	23	Статические моменты сечений. Осевые, полярные и центробежные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга, кольца. Определение главных цен-	2	2

		тральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.		
Тема 2.4	Содержание учебного материала		8	
Кручение	24	Кручение бруса круглого поперечного сечения. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы..	2	2
	25	Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Правила построения эпюр крутящих моментов	2	2
	26	Алгоритм расчетов на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу. Выбор рационального сечения вала при кручении.	2	2
	27	Практическое занятие № 6. Кручение	2	3
Тема 2.5	Содержание учебного материала		18	
Изгиб	28	Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба: прямой изгиб чистый и поперечный; косой изгиб чистый и поперечный. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе: поперечная сила и изгибающий момент. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки	2	2
	29	Нормальные напряжения при изгибе в поперечных сечениях бруса при чистом изгибе. Закон распределения по поперечному сечению бруса.	2	2
	30	Правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	2	2
	31	Расчеты на прочность при изгибе.	2	2
	32	Зависимость между изгибающим моментом и кривизной оси бруса. Жесткость сечения при изгибе. Линейные и угловые перемещения при прямом изгибе.	2	2
	33	Понятие о расчете балок на жесткость	2	2
	34	Рациональные формы сечений балок при изгибе для пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе.	2	2
	35	Практическое занятие № 7. Изгиб	2	3
	36	Практическое занятие № 7. Изгиб	2	3
Раздел 3. Детали машин			18	
Тема 3.1	Содержание учебного материала		2	
Общие сведения о передачах. Общие сведения о редукторах	37	Изучение, составление и чтение кинематических схем. Устройство и основные параметры редукторов.	2	2

Тема 3.2	Содержание учебного материала		2	
Цепные передачи.	38	Общие сведения, устройство, достоинства, недостатки, область применения, классификация, детали передач. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности.	2	2
Тема 3.3	Содержание учебного материала		2	
Ременные передачи	39	Общие сведения, устройство, достоинства, недостатки, область применения, классификация, детали передач. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности.	2	2
Тема 3.4	Содержание учебного материала		2	
Неразъемные соединения деталей	40	Соединения паяные, клеевые. Сварные соединения: достоинства, недостатки, область применения. Основные типы сварных швов и сварных соединений. Допускаемые напряжения.	2	2
Тема 3.5	Содержание учебного материала		2	
Разъемные соединения	41	Резьбовые соединения. Основные типы резьб, их стандартизация, сравнительная характеристика и область применения, конструктивные формы резьбовых соединений. Стандартные крепежные изделия. Способы стопорения резьбовых соединений.	2	2
Тема 3.6	Содержание учебного материала		8	
Валы и оси. Опоры валов и осей.	42	Валы и оси. Назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Основы расчета валов и осей на прочность и жесткость.	2	2
	43	Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость.	2	2
	44	Подшипники качения. Классификация, обозначение по ГОСТу. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности.	2	2
	45	Подшипники качения. Особенности работы и причины выхода из строя. Смазка и уплотнения.	2	2
	Промежуточная аттестация (дз)		4	
		Итого	94	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая механика»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);
- модели изделий;
- модели передач;
- образцы деталей.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники: ЭБС <http://znanium.com>

1. Олофинская В.П. Техническая механика: курс лекций. – М.: Форум, 2022.
2. ГОСТ 2 105 – 95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.
3. ГОСТ 8239 Двутавры стальные горячекатаные.
4. ГОСТ 8240 – 89 Швеллеры стальные горячекатаные.
5. ГОСТ 8509 – 93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные.
6. ГОСТ 23360-78. Соединения шпоночные с призматическими шпонками.
7. ГОСТ 2. 301-68. Таблицы перечня элементов.
8. ГОСТ 2.402-68; ГОСТ 2.403-75; ГОСТ 2.404-75; ГОСТ 2.405-75; ГОСТ 8.406-79
Условные изображения зубчатых колес на рабочих чертежах.
9. ГОСТ 2.315-68; ГОСТ 22032-76; ГОСТ 1491-80. Разъемные и неразъемные соединения.
10. ГОСТ 25.346-82. Допуски и посадки.
11. ГОСТ 2.311-68. Классификация резьбы.

Дополнительные источники

1. Кривошапко С.Н., Копнов В.А. Сопротивление материалов. практикум. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2016. 353 с.
2. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: учеб. пособ. для СПО / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – 13-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2012.

Электронные ресурсы

1. Сопромат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.sopromatt.ru.
2. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.
3. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.
4. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.
5. Этюды по математике и механике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.etudes.ru>.
6. Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Формы и методы контроля и оценки результатов обучения направлены на формирование общих и профессиональных компетенций, результатов воспитания

Результаты освоения дисциплины	Общие и профессиональные компетенции (элементы)	Раздел/ Тема	Формы и методы оценки
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять напряжения в конструктивных элементах; - определять передаточное отношение; - проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; - проводить сборочно - разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; - производить расчеты на сжатие, срез и смятие; - производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; - собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; - читать кинематические схемы; - типы, назначение, устройство редукторов; - трение, его виды, роль трения в технике; - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов; 	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе учебы и профессиональной деятельности, улучшения показателей физической подготовки и профилактики травматизма на занятиях спортом.</p>	<p>Раздел 1. Статика.</p> <p>Тема 1.1. Плоская система сходящихся сил</p> <p>Тема 1.2. Пара сил. Плоская система произвольно расположенных сил</p> <p>Тема 1.3. Пространственная система сил</p> <p>Тема 1.4. Центр тяжести</p> <p>Раздел 2. Сопротивление материалов</p> <p>Тема 2.1. Растяжение (сжатие)</p> <p>Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие</p> <p>Тема 2.3. Геометрические характеристики плоских сечений</p> <p>Тема 2.4. Кручение</p> <p>Тема 2.5. Изгиб</p> <p>Раздел 3. Детали машин.</p> <p>Тема 3.1 Общие сведения о передачах. Цепные передачи. Ременные передачи</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Фронтальный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>Тестирование;</p>

<p>ров, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p> <p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды движений и преобразующие движения механизмы; - виды износа и деформаций деталей и узлов; - виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; - кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; - методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - методику расчета на сжатие, срез и смятие; - назначение и классификацию подшипников; - характер соединения основных сборочных единиц и деталей; - основные типы смазочных устройств; 	<p>культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.</p> <p>ОК 11. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.</p> <p>ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p> <p>ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.</p>	<p>Тема 3.2 Валы и оси</p> <p>Тема 3.3. Опоры валов и осей</p> <p>Тема 3.4 Зубчатые передачи. Общие сведения о редукторах</p> <p>Тема 3.5. Общие сведения о некоторых механизмах</p>	
---	---	--	--

4.2 Личностные результаты реализации программы воспитания

Личностные результаты	Тема дидактические единицы. Воспитательная задача к уроку	Способы организации учебной деятельности	Оценка процесса формирования личностного результата
<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> <p>ЛР13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.</p> <p>ЛР 16 Проявляющий доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать помощь, содействие нуждающемуся</p>	<p>Раздел 2. Сопrotивление материалов</p> <p>Тема занятия: Растяжение и сжатие</p> <p>Воспитательная задача:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие внимательности; пространственного мышления; умения работать в группах; – развитие мыслительных способностей, умения сравнивать, анализировать и делать выводы.; – формирование у студентов любознательности, интереса к исследовательской работе. – формированию потребности в достижении цели (личностной и общественно значимой), – самовоспитанию, 	<p>Объяснительно-иллюстративный с применением компьютерных технологий, репродуктивный: воспроизведение действий, исследовательский.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) способность к самоорганизации, методической грамотности; 2) демонстрация навыков командной работы и взаимодействия; 3) демонстрация способности к самооценке, взаимооценке.