**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01**

**ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

**для специальности**

***23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство***

*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **стр.** |
| 1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ** | **3** |
| 1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ** | **5** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ** | **16** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ** | **17** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ** | **19** |

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
   1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной практики предназначена для реализации и является частью основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дороги

Рабочая программа практики может быть использована в основной профессиональной образовательной программе (программе подготовки специалистов среднего звена), а также в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по специальности СПО 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

* 1. **Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практик**

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО (ППССЗ) по основному виду профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

В результате прохождения практики по виду профессиональной деятельности обучающийся должен:

**- иметь практический опыт**

ПО 1- разбивки трассы, закрепления точек на местности;

ПО 2 - обработки технической документации.

**- уметь**

У 1 - выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии;

У 2 -выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог;

**- знать**

З 1 - устройство и применение геодезических приборов;

З 2 - способы и правила геодезических измерений;

З 3 - правила трассирования и проектирования железных дорог, требования, предъявляемые к ним.

* 1. **Требования к результатам прохождения учебной практики**

|  |  |
| --- | --- |
| **ВПД** | **Профессиональные компетенции** |
| Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог | - выполнять различные виды геодезических съемок; - обрабатывать материалы геодезических съемок;  - производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог. |

* 1. **Форма контроля**

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

в 4 семестре – очная форма обучения

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

на 2 курсе – заочная форма обучения

* 1. **Количество часов на освоение программы учебной практики**

Всего - 144 ч.

1. **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ. 01 ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**
   1. Результаты освоения программы учебной практики

Результатом освоения программы практики является сформированные общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих 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 |
| ОК.03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК.04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команды |
| 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 общечеловеческих 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 необходимо уровня физической подготовленности. |
| ОК.09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ПК 1.1*.* | Выполнять различные виды геодезических съемок |
| ПК 1.2 | Обрабатывать материалы геодезических съемок |
| ПК 1.3 | Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог |

В результате освоения программы учебной (производственной) практики реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование личностных результатов |
| ЛР.13 | Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий |
| ЛР.19 | Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда. |
| ЛР.25 | Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций. |
| ЛР.27 | Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний. |
| ЛР.30 | Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития. |
| ЛР.31 | Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями. |

**2.2 Содержание учебной (геодезической) практики**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **код ПК** | **Учебная (геодезическая) практика** | | | | | | |
| **Наименование ПК** | **Виды работ, обеспечивающих формирование ПК** | **Объем часов** | **Формат практики (рассредоточено/**  **концентрированно) с указанием базы практики** | | **Уровень освоения** | **Показатели освоения ПК** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ПК 1.1 | Выполнять различные виды геодезических съемок. | -разбивки трассы, закрепления точек на местности;  -обработки технической документации; | 144 | концентрированно | Образовательная организация | 2 | Сформирована/не сформирована |
| выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии;  -выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог; |
| ПК 1.2 | Обрабатывать материалы геодезических съемок. | -разбивки трассы, закрепления точек на местности;  -обработки технической документации; | 144 | концентрированно | Образовательная организация | 2 | Сформирована/не сформирована |
| выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии;  -выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог; |
| ПК 1.3 | Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог. | -разбивки трассы, закрепления точек на местности;  -обработки технической документации; | 144 | концентрированно | Образовательная организация | 2 | Сформирована/не сформирована |
| выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии;  -выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог; |

**2.3 Содержание разделов учебной (геодезической) практики**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ | Разделы (этапы) практики | Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся, ч | | | |
| подготовительные | полевые | камеральные | всего |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| *1* | Место проведения практики. Организация студенческих бригад. Руководство практикой студентов. Продолжительность рабочего дня на практике. Тематический план практики.  Основные положения правил техники безопасности, охраны труда и окружающей среды во время прохождения практики. Инструктаж на рабочем месте по выполнению правил техники безопасности, охраны труда и окружающей среды.  Оформление журнала инструктажа.  Получение приборов и инструментов бригадами обучающихся. Осмотр и проверка работоспособности приборов.  Изучение правил обращения с приборами на практике. | *4* |  |  | *4* |
| *2* | Полевые работы. Рекогносцировка участка и закрепление на местности вершин полигона.  Измерение горизонтальных углов и длин сторон полигона.  Увязка измеренных горизонтальных углов. Съемка ситуации. Составление абриса.  Камеральные работы. Заполнение ведомости координат вершин полигона.  Построение плана теодолитной съемки по координатам вершин, нанесение ситуации на план*.* |  | *8* | *12* | *20* |
| *3* | Полевые работы. Рекогносцировка местности и уточнение положения трассы.  Разбивка трассы на пикеты. Измерения расстояний между пикетами и плюсовыми точками.  Закрепление углов поворота трассы. Трассирование.  Ведение пикетажного журнала.  Нивелирование трассы методом из середины.  Съемка поперечников.  Контроль нивелирования на станции и по трассе - проложение обратного хода.  Заполнение журнала нивелирования. Определение отметок связующих точек  Камеральные работы. Последовательность составления подробного продольного профиля трассы.  Построение подробного продольного профиля трассы с проектированием красной линии  Исходные данные для проектирования по продольному профилю Основной принцип проложения проектной линии.  Проектирование по продольному профилю: определение проектных отметок, проектных уклонов, рабочих отметок, точек нулевых работ. |  | *18* | *24* | *42* |
| *4* | Камеральные работы. **Способ прямоугольных координат от тангенсов.**  Определение элементов круговой и переходных кривых и данных для детальной разбивки. Графическое оформление.  Полевые работы. Разбивка и закрепление на местности главных точек кривой **Способ прямоугольных координат от тангенсов.** |  | *6* | *6* | *12* |
| *5* | Полевые работы. Рекогносцировка участка местности.  Разбивка сетки квадратов и составление схемы нивелирования.  Нивелирование поверхности  Вычисление высот связующих и промежуточных точек.  Камеральные работы. Составление плана с горизонталями участка местности.  Вертикальная планировка поверхности. Картограмма земляных работ  Определения объема земляных масс, вычисление баланса земляных масс |  | *6* | *12* | *18* |
| *6* | Полевые работы. Съемка поперечных профилей.  Камеральные работы. Построение продольного профиля. Построение продольного и поперечного профилей существующей железнодорожной линии |  | *6* | *6* | *12* |
| *7* | Полевые работы. Съемка подходов к водотоку, сечения водотока, измерение глубины и скорости воды.  Камеральные работы. Журнал нивелирования водотока. Построение поперечного профиля водотока*.* |  | *6* | *6* | *12* |
| *8* | Полевые работы. Рекогносцировка местности, тахеометрическая съемка 2 станций,  Измерение вертикальных и горизонтальных углов, работа с дальномером  Камеральные работы. Заполнение журнала тахеометрической съемки, построение крок и плана в горизонталях тахеометрической съемки |  | *6* | *12* | *18* |
| *9* | Полевая приемка работ, сдача дифференцированного зачета |  |  |  | *6* |
|  | ***всего*** | ***4*** | ***56*** | ***78*** | ***144*** |

1. **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация программы учебной практики предполагает наличие кабинета № 302 Геодезия; Изыскания и проектирование железных дорог. и учебного полигона РТЖТ-филиала ПривГУПС

Оснащение:

1. Оборудование:

- теодолиты 2Т30, 4Т30П;

- нивелиры Н-10, Н-3, Н-3К;

1. Инструменты и приспособления:

- нивелирные рейки;

- буссоль ОБК;

- экер ЭД;

- землемерные ленты Л320 с комплектом шпилек;

- геодезические вешки;

- транспортиры геодезические ТГА;

- отвесы.

1. Средства обучения:

- учебники

- плакаты

- макеты

**4 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация учебной практики проводится концентрированно/рассредоточено. после изучения МДК.01.01 в рамках профессионального модуля ПМ. 01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог. Обязательным условием допуска к учебной практики является освоение общих (ОК1-ОК9) и профессиональных компетенций (ПК 1.1, ПК 1.2., ПК 1.3.), личностных результатов (ЛР13, ЛР19, ЛР 25, ЛР27, ЛР30, ЛР31).

Организацию и руководство учебной практики осуществляют руководители практики от образовательного учреждения (РТЖТ-филиал ПривГУПС).

**5 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация учебной практики проводиться педагогами, имеющих высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, соответствующего профессиональному циклу специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и прошедшие стажировку в профильных организациях.

**6 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные**  **общие**  **компетенции)** | **Основные показатели оценки**  **результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | - умение определять проблему в профессионально ориентированных ситуациях;  - умение разрабатывать алгоритмы решения профессиональных задач, применять разнообразные методы и выбирать эффективные технологии и рациональные способы;  - умение прогнозировать и оценивать результат;  - умение планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить коррективы. | оценка деятельности в ходе проведения учебной практики, дифференцированный зачет |
| ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | - осуществление эффективного поиска необходимой информации, используя широкий спектр источников информации, в том числе электронных;  - анализ информации, выделение главных аспектов, структурирование, презентация;  - владение способами систематизации и интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска. | оценка деятельности в ходе проведения учебной практики, дифференцированный зачет |
| ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | - умение осознанно определять потребности профессионального и личностного развития, в соответствии с потребностями определять цели и планировать деятельность по достижению поставленных целей;  - владение методиками самопознания, самооценки, саморегуляции и саморазвития в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры;  - умения принимать управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности;  - стремление расширять набор компетенций и повышать квалификацию для саморазвития и самореализации в профессиональной и личностной сфере | оценка деятельности в ходе проведения учебной практики, дифференцированный зачет |
| ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | - умение согласованно трудиться для достижения цели, поставленной перед коллективом работников;  - умение выстраивать позитивные коммуникаций, справляться с кризисами взаимодействия в процессе деятельности (проявление коммуникативных качеств);  - умение анализировать и корректировать результаты собственной работы и работы членов команды;  - проявлять ответственность за выполнение собственной работы и работы членов команды;  - умение эффективно распределять объем работы среди членов коллектива. | оценка деятельности в ходе проведения учебной практики, дифференцированный зачет |
| ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | - использовать вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста;  - соблюдать нормы публичной речи и регламента;  - самостоятельно выбирать стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста;  - создавать продукт письменной коммуникации определенной структуры,  - стиля (жанра) на государственном языке;  - уметь ясно, четко, последовательно и обоснованно излагать мысль, используя вербальные и невербальные способы коммуникации;  - следовать этическим правилам, нормам и принципам в межличностном общении. | оценка деятельности в ходе проведения учебной практики, дифференцированный зачет |
| ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. | - знание и соблюдение конституционных прав и обязанностей, законов; позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.  - осуществление деятельности на основе правопорядка и общечеловеческих ценностей;  -участие в мероприятиях гражданскопатриотического характера, волонтерском движении;  - осуществлять подготовку к выполнению воинского долга;  - проявлять сформированную позицию гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему государству, народу, государственным символам. | оценка деятельности в ходе проведения учебной практики, дифференцированный зачет |
| ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - пропагандировать и соблюдать нормы экологической чистоты и безопасности;  - осуществлять деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды, участвовать в природоохранных мероприятиях;  - владеть приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;  - пропагандировать правила поведения в чрезвычайных ситуациях и участвовать в учебных мероприятиях, проводимых ГУ МЧС. | оценка деятельности в ходе проведения учебной практики, дифференцированный зачет |
| ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | - пропагандировать и соблюдать нормы здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний;  - уметь организовывать собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости;  - участвовать в спортивных мероприятиях, программе физкультурной подготовки ГТО. | оценка деятельности в ходе проведения учебной практики, дифференцированный зачет |
| ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | осуществлять эффективный поиск необходимой информации в российских и зарубежных источниках: нормативно  - правовой документации, стандартов, научных публикации, технической документации;  - уметь применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста, содержание которого включает профессиональную лексику;  - уметь анализировать, систематизировать и применять в профессиональной деятельности информацию, содержащуюся в документации профессиональной области. | оценка деятельности в ходе проведения учебной практики, дифференцированный зачет |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| |  | | --- | | ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок | | точность и технологическая грамотность выполнения геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути | Экспертная оценка деятельности (на практике); дифференцированный зачет по учебной практике по профессиональному модулю |
| ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок | грамотное выполнение обработки материалов геодезических съемок, трассирование по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, выбор оптимального варианта | Экспертная оценка деятельности (на практике); дифференцированный зачет по учебной практике по профессиональному модулю |
| ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог | точность и грамотность выполнения разбивочных работ, ведения геодезического контроля на различных этапах строительства и эксплуатации железных дорог | Экспертная оценка деятельности (на практике); дифференцированный зачет по учебной практике по профессиональному модулю |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты (освоенные личностные результаты) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| ЛР.13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий | умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях;  правильность и объективность оценки нестандартных и аварийных ситуаций. | текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам. |
| ЛР.19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда. | умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях. | текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам. |
| ЛР.25 Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций. | применение инновационных техно­логий в области организации перевозочного процесса. | текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам. |
| ЛР.27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний. | выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области коммерческой дея­тельности железнодорожного транс­порта. | текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам. |
| ЛР.30Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития. | Умение искать и использовать информацию для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития. | текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам. |
| ЛР.31 Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями. | умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях. | текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам. |