**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
**"Волжский государственный университет водного транспорта"**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
## Б.1.В.Д13 Судовождение на внутренних водных путях

| | |
|---|---|
| Профиль | Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок |
| Подразделение | Пермский филиал |
| | Отделение высшего образования |
| Специальность | 26.05.05 Судовождение |

### 1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов/зачетных единиц | Курсы |
|---|---|---|
| | | 5 |
| Лекции | 8 Часы | 8 |
| Лабораторные работы | 12 Часы | 12 |
| СРС | 79 Часы | 79 |
| Экзамен | 9 Часы | 9 |

### 2. Место дисциплины в структуре ООП

| Код дисциплины | Наименование блока | Трудоемкость дисциплины, з.е. |
|---|---|---|
| Б1.В.13 | Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений) | 5 |

### 3. Разделы дисциплины и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекции | Лабораторные работы | СРС | Экзамен | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Раздел 1. Краткая историческая справка о развитии теории и практики речного судовождения. | 0,52 Часы | 0,78 Часы | 4,54 Часы | | 5,84 Часы |
| 2 | Раздел 2. Особенности работы судоводителя при управлении судном в процессе проводки по внутренним водным путям. | 0,44 Часы | 0,66 Часы | 4,38 Часы | | 5,48 Часы |
| 3 | Раздел 3. Теория транспортных потоков. Основные характеристики потока судов; интенсивность; плотность; точность; скорость движения. Распределение судов по ширине судового хода. | 0,44 Часы | 0,66 Часы | 4,38 Часы | | 5,48 Часы |
| 4 | Раздел 4. Основные сведения об особенностях работы судоводителя на ВВП. Особенности ориентирования. | 0,44 Часы | 0,66 Часы | 4,38 Часы | | 5,48 Часы |
| 5 | Раздел 5. Правила плавания на ВВП. Правила движения судов. | 0,44 Часы | 0,66 Часы | 4,38 Часы | | 5,48 Часы |
| 6 | Раздел 6. Теоретическое обоснование правил движения судов. | 0,44 Часы | 0,66 Часы | 4,38 Часы | | 5,48 Часы |
| 7 | Раздел 7. Организация движения судов на участках с интенсивным движением; на мелководье; в узкостях; понятие о безопасной скорости. | 0,44 Часы | 0,66 Часы | 4,38 Часы | | 5,48 Часы |
| 8 | Раздел 8. Маневренные характеристики судов внутреннего плавания. | 0,44 Часы | 0,66 Часы | 4,38 Часы | | 5,48 Часы |
| 9 | Раздел 9. Основные сведения об управляемости судов внутреннего плавания. | 0,44 Часы | 0,66 Часы | 4,38 Часы | | 5,48 Часы |
| 10 | Раздел 10. Методы и элементы судовождения. | 0,44 Часы | 0,66 Часы | 4,38 Часы | | 5,48 Часы |
| 11 | Раздел 11. Маневренные качества судна. | 0,44 Часы | 0,66 Часы | 4,38 Часы | | 5,48 Часы |
| 12 | Раздел 12. Ходкость судна. Инерционные свойства судна. | 0,44 Часы | 0,66 Часы | 4,38 Часы | | 5,48 Часы |
| 13 | Раздел 13. Управляемость судна. Влияние руля на управляемость судна. | 0,44 Часы | 0,66 Часы | 4,38 Часы | | 5,48 Часы |
| 14 | Раздел 14. Влияние гребных винтов на маневренность судна. | 0,44 Часы | 0,66 Часы | 4,38 Часы | | 5,48 Часы |
| 15 | Раздел 15. Маневренные качества судов с поворотными насадками. | 0,44 Часы | 0,66 Часы | 4,38 Часы | | 5,48 Часы |
| 16 | Раздел 16. Подруливающие устройства как средство повышения маневренности судна. | 0,44 Часы | 0,66 Часы | 4,38 Часы | | 5,48 Часы |
| 17 | Раздел 17. Влияние ветра и течения на движущееся судно. | 0,44 Часы | 0,66 Часы | 4,38 Часы | | 5,48 Часы |
| 18 | Раздел 18. Влияние мелководья на изменение осадки движущегося судна. | 0,44 Часы | 0,66 Часы | 4,38 Часы | | 5,48 Часы |

### 4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Формируемые компетенции | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Раздел 1. Краткая историческая справка о развитии теории и практики речного судовождения. | ПК-19.(ИДК: ПК-19.3.1;) | | | | | |
| 2 | Раздел 2. Особенности работы судоводителя при управлении судном в процессе проводки по внутренним водным путям. | ПК-22.(ИДК: ПК-22.3.1;) | | | | | |
| 3 | Раздел 3. Теория транспортных потоков. Основные характеристики потока судов; интенсивность; плотность; точность; скорость движения. Распределение судов по ширине судового хода. | ПК-21.(ИДК: ПК-21.3.1;) | | | | | |
| 4 | Раздел 4. Основные сведения об особенностях работы судоводителя на ВВП. Особенности ориентирования. | ПК-22.(ИДК: ПК-22.3.1;) | | | | | |
| 5 | Раздел 5. Правила плавания на ВВП. Правила движения судов. | ПК-19.(ИДК: ПК-19.3.1;) | | | | | |
| 6 | Раздел 6. Теоретическое обоснование правил движения судов. | ПК-54.(ИДК: ПК-54.3.1;) | | | | | |
| 7 | Раздел 7. Организация движения судов на участках с интенсивным движением; на мелководье; в узкостях; понятие о безопасной скорости. | ПК-22.(ИДК: ПК-22.3.1;ПК-3.3.1;) | ПК-3.(ИДК: ПК-3.3.1;ПК-22.3.1;) | | | | |
| 8 | Раздел 8. Маневренные характеристики судов внутреннего плавания. | ПК-21.(ИДК: ПК-21.3.1;ПК-22.3.1;) | ПК-22.(ИДК: ПК-22.3.1;) | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Раздел 9. Основные сведения об управляемости судов внутреннего плавания. | ПК-22.(ИДК: ПК-22.3.1;) | | | | | |
| 10 | Раздел 10. Методы и элементы судовождения. | ПК-22.(ИДК: ПК-22.3.1;) | | | | | |
| 11 | Раздел 11. Маневренные качества судна. | ПК-22.(ИДК: ПК-22.3.1;) | | | | | |
| 12 | Раздел 12. Ходкость судна. Инерционные свойства судна. | ПК-22.(ИДК: ПК-22.3.1;) | | | | | |
| 13 | Раздел 13. Управляемость судна. Влияние руля на управляемость судна. | ПК-22.(ИДК: ПК-22.3.1;) | | | | | |
| 14 | Раздел 14. Влияние гребных винтов на маневренность судна. | ПК-22.(ИДК: ПК-22.3.1;) | | | | | |
| 15 | Раздел 15. Маневренные качества судов с поворотными насадками. | ПК-22.(ИДК: ПК-22.3.1;) | | | | | |
| 16 | Раздел 16. Подруливающие устройства как средство повышения маневренности судна. | ПК-22.(ИДК: ПК-22.3.1;) | | | | | |
| 17 | Раздел 17. Влияние ветра и течения на движущееся судно. | ПК-22.(ИДК: ПК-22.3.1;) | | | | | |
| 18 | Раздел 18. Влияние мелководья на изменение осадки движущегося судна. | ПК-22.(ИДК: ПК-22.3.1;) | | | | | |

### 5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения О

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

| № п/п | компетенции | Индикатор достижения | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Знать | Уметь | Владеть |
| 1 | Способен использовать средства навигационного оборудования на внутренних водных путях, речные карты и лоции | ПК-19.З.1 Знает и навигационные руководства и пособия для плавания по внутренним водным путям Российской Федерации | ПК-19.У.1 Умеет использовать штурманский и лоцманский способы, радиолокационные станции при плавании по ВВП | ПК-19.В.1 Владеет навыками корректуры электронных и бумажных карт, пособий и руководств для плавания по ВВП |
| 2 | Способен применять порядок формирования буксируемых и толкаемых составов на внутренних водных путях | ПК-21.З.1 Знает теоретические основы движения судна и состава по ВВП | ПК-21.У.1 Умеет применять порядок формирования буксируемых и толкаемых составов на ВВП | ПК-21.В.1 Владеет принципами выбора курса при плавании по ВВП |
| 3 | Способен управлять судном и составом при плавании по внутренним водным путям | ПК-22.З.1 Знает основы управления судном в процессе маневрирования с учетом гидрометеорологических факторов | ПК-22.У.1 Умеет управлять движением судна (состава) при следовании по заданному маршруту, управлять маневрами судна (состава) при расхождении, обгоне с другими судами (составами) в соответствии с требованиями правил плавания на ВВП и особенностей движения и стоянки судов | ПК-22.В.1 Владеет приемами несения ходовой вахты на мостике, способами выбора маневров судна (состава) при расхождении, обгоне с другими судами (составами) в соответствии с требованиями правил плавания на ВВП и особенностей движения и стоянки судов |
| 4 | Способен организовать несение вахты в соответствии с установленными процедурами | ПК-3.З.1 Знает способы измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных | ПК-3.У.1 Умеет обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты | ПК-3.В.1 Владеет навыками работы с измерительными приборами и инструментами |
| 5 | Способен применять правила плавания на внутренних водных путях | ПК-53.З.1 Знает содержание, применение и порядок плавания судов по внутренним водным путям Российской Федерации; условные знаки для карт и атласов внутренних водных путей;средства и виды навигационной обстановки на внутренних водных путях | ПК-53.У.1 Умеет использовать средства навигационного оборудования на внутренних водных путях при плавании судна | ПК-53.В.1 Владеет навыками применения правил плавания на внутренних водных путях |
| 6 | Способен обеспечить выполнение требований нормативных правовых актов, регулирующих радиосвязь на внутренних водных путях Российской Федерации, умеет использовать визуальные и слуховые сигналы и осуществлять радиосвязь на внутренних водных путях | ПК-54.З.1 Знает правила радиосвязи на внутренних водных путях Российской Федерации | ПК-54.У.1 Умеет использовать радиосвязь для вызова судов, согласования маневров и передачи сигналов бедствия | ПК-54.В.1 Владеет навыками использоваия радиосвязи для связи между судами, с диспетчерами шлюзов и с другими службами, действующими на внутренних водных путях |

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

| № п/п | Таблица | Функция | Сфера компетентности |
|---|---|---|---|
| 1 | A-II/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более | A-II/2-1. Судовождение на уровне управления | A-II/2-1.5. Организация и процедуры несения вахты |

### 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

#### 6.1 Помещения и оборудование

| № п/п | Вид помещений | Оснащение помещений | № помещений |
|---|---|---|---|
| 1 | Учебные аудитории для проведения учебных занятий | оборудование и технические средства обучения (Стол рабочий (15 ед.); стул (32 ед.); Стол аудиторный (1 ед.) (567) Парты (47 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (568)) | 567,568 |
| 2 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся | компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета | 570 |

#### 6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

| № п/п | Наименование |
|---|---|
| 1 | Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно)) |
| 2 | Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно)) |

#### 6.3 Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

| № п/п | Наименование источника | Год издания | Ресурс | Количество экземпляров |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf | 2 018 | Электронный ресурс | 0 |
| 2 | <null>;Правила плавания по внутренним водным путям Российской Федерации;<null>;<null>-М.,По Волге;РКонсульт; <null> ; | 2 004 | Текст | 8 |
| 3 | <null>;Правила плавания по внутренним водным путям Российской Федерации;офиц.текст;<null>-М.,Моркнига; <null> ; | 2 007 | Текст | 1 |
| 4 | <null>;Правила плавания по внутренним водным путям Российской Федерации;<null>;<null>-Н.Новгород,ЦКТУ; <null> ; | 2 008 | Текст | 1 |
| 5 | <null>;Правила плавания по внутренним водным путям Российской Федерации;<null>;<null>-М.,ТрансЛит; <null> ; | 2 009 | Текст | 5 |
| 6 | <null>;Комментарии к правилам плавания по внутренним водным путям Российской Федерации;<null>;<null>-М.,ТрансЛит; <null> ; | 2 008 | Текст | 3 |
| 7 | <null>;Маломерное судно;нормативные документы;<null>-М.,РКонсульт; <null> ; | 2 006 | Текст | 1 |
| 8 | <null>;Маломерное судно;нормативные документы;<null>-М.,ТрансЛит; <null> ; | 2 009 | Текст | 2 |
| 9 | <null>;Правила плавания по внутренним водным путям Российской Федерации;офиц.текст на 1 марта 2010 г.;<null>-М.,Моркнига; <null> ; | 2 010 | Текст | 1 |
| 10 | Соларев, Н.Ф.;Управление судами и составами;учебник для ин-тов водн.тр-та;Белоглазов, В.И.Соларев, Н.Ф.Тронин, В.А.Шанчуров, П.Н.-М.,Транспорт; <null> ; | 1 983 | Текст | 198 |
| 11 | Терехов, В.П.;Использование параллельной индексации в навигации;метод.указания для студ.очн.обучения судовод.спец.;Терехов, В.П.Фатьянов, Р.Н.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ; | 2 008 | Текст | 112 |
| 12 | Терехов, В.П.;Радиолокационное обеспечение предупреждения столкновений судов;метод.указания для студ.очн.обучения судовод.спец.;Терехов, В.П.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ; | 2 010 | Текст | 131 |
| 13 | <null>;Комментарии к правилам плавания по внутренним водным путям Российской Федерации;<null>;<null>-Новосибирск,Импресс; <null> ; | 2 003 | Текст | 45 |
| 14 | <null>;Правила безопасности труда на судах речного флота;<null>;<null>-М.,РКонсульт; <null> ; | 2 004 | Текст | 28 |
| 15 | <null>;Наставление по борьбе за живучесть судов Минречфлота РФ;<null>;<null>-М.,Моркнига; <null> ; | 2 007 | Текст | 86 |
| 16 | <null>;Правила пропуска судов и составов через шлюзы внутренних водных путей Российской Федерации;<null>;<null>-М.,РКонсульт; <null> ; | 2 004 | Текст | 60 |
| 17 | Клементьев, А.Н.;Управление судами и безопасность плавания;метод.указания к выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения по спец.2402;Клементьев, А.Н.Тихонов, В.И.Токарев, П.Н.Трифонов, В.И.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ; | 2 002 | Текст | 392 |
| 18 | <null>;Положение о диспетчерском регулировании движения судов по внутренним водным путям Российской Федерации;<null>;<null>-М.,Моркнига; <null> ; | 2 007 | Текст | 31 |
| 19 | <null>;Общие правила плавания и стоянки судов в речных портах Российской Федерации;<null>;<null>-М.,РКонсульт; <null> ; | 2 004 | Текст | 23 |
| 20 | <null>;Правила плавания по внутренним водным путям Российской Федерации;<null>;<null>-М.,По Волге;РКонсульт; <null> ; | 2 003 | Текст | 220 |
| 21 | Клементьев, А.Н.;Управление судном;метод.указания к выполн.курс.работы для студ.очн.и заочн.обучения 180402;Клементьев, А.Н.Трифонов, В.И.Хвостов, Р.С.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ; | 2 011 | Текст | 227 |
| 22 | <null>;Правила плавания по внутренним водным путям РФ;<null>;<null>-Н.Новгород,<null>; <null> ;Электронная версия печ.издания 2003г. | 2 003 | Электронный ресурс | 0 |
| 23 | Терехов, В.П.;Использование параллельной индексации в навигации;метод.указания для студ.очн.и заочн.обучения спец.180403, 26.05.05;Терехов, В.П.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ; | 2 016 | Текст | 49 |
| 24 | Терехов, В.П.;Радиолокационное обеспечение предупреждения столкновений судов;метод.указания для студ.очн.и заочн.обучения спец.180403;Терехов, В.П.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/ | 2 014 | Электронный ресурс | 0 |
| 25 | Российская Федерация.[Министерство транспорта];Наставление по борьбе за живучесть судов Минречфлота РСФСР;<null>;<null>-М.,Моркнига; <null> ; | 2 019 | Текст | 10 |
| 26 | Российская Федерация.Волжское управление государственного морского и речного надзора Федеральной службы по надзору в сфере транспорта;Особенности движения и стоянки судов по внутренним водным путям Российской Федерации в зоне ответственности Волжского управления государственного морского и речного надзора Ространснадзора;доп.к Правилам плавания по ВВП РФ 2003г.;<null>-М.,Моркнига; <null> ; | 2 019 | Текст | 10 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 27 | Российская Федерация.Министерство транспорта;Положение о дипломировании членов экипажей судов внутреннего водного транспорта;приказ от 12.03.2018 № 87;<null>-М.,Моркнига; <null> ; | 2 019 | Текст | 10 |
| 28 | Российская Федерация.Министерство транспорта;Правила плавания судов по внутренним водным путям;приказ от 19.01.2018 № 19;<null>-М.,Моркнига; <null> ; | 2 019 | Текст | 59 |
| 29 | Российская Федерация.Министерство транспорта;Правила пропуска судов через шлюзы внутренних водных путей;приказ от 03.03.2014 № 58;<null>-М.,Моркнига; <null> ; | 2 019 | Текст | 10 |
| 30 | Российская Федерация.Министерство транспорта;Общие правила плавания и стоянки судов в речных портах Российской Федерации;<null>;<null>-М.,Моркнига; <null> ; | 2 019 | Текст | 10 |
| 31 | Домнин, А.В.;Маневрирование и управление судном;лабораторный практикум для студентов судоводительского факультета;Домнин, А.В.Клементьев, А.Н.Токарев, П.Н.Хвостов, Р.С.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/ | 2 021 | Электронный ресурс | 0 |
| 32 | Хвостов, Р.С.;Организация образовательного процесса при реализации конвенционной подготовки и самостоятельной работы курсантов;справочное пособие для курсантов: [по направлению подготовки 26.05.05];Хвостов, Р.С.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/ | 2 023 | Электронный ресурс | 0 |
| 33 | Хвостов, Р.С.;Организация образовательного процесса при реализации конвенционной подготовки и самостоятельной работы курсантов;справочное пособие для курсантов: [по направлению подготовки 26.05.05];Хвостов, Р.С.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ; | 2 023 | Текст | 50 |
| 34 | Терехов, В.П.;Радиолокационное обеспечение предупреждения столкновений судов;методическое пособие для студентов: [по направлению подготовки 26.05.05];Терехов, В.П.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/ | 2 023 | Электронный ресурс | 0 |
| 35 | Терехов, В.П.;Радиолокационное обеспечение предупреждения столкновений судов;методическое пособие для студентов: [по направлению подготовки 26.05.05];Терехов, В.П.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ; | 2 023 | Текст | 50 |
| 36 | Хвостов, Р.С.;Организация образовательного процесса при реализации конвенционной подготовки и самостоятельной работы курсантов;справочное пособие для курсантов: [по направлению подготовки 26.05.05];Хвостов, Р.С.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ; | 2 023 | Текст | 50 |

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: http://www.eios.vsuwt.ru/.

### 6.4 Современные профессиональные базы данных

| № п/п | Наименование |
|---|---|
| 1 | Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312 |
| 2 | Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/ |

### 6.5 Информационные справочные системы

| № п/п | Наименование |
|---|---|
| 1 | Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.) |
| 2 | Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный) |
| 3 | Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.) |
| 4 | Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный) |

## 7. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением к программе.

| № п/п | Индикатор достижения компетенций | Сфера компетентности (МК ПДНВ) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения | | Процедура оценивания | Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Контролируемые разделы (темы) | Вид контроля | Форма контроля | | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | | | не зачтено | зачтено | | |
| 1 | ПК-19.З.1, ПК-19.У.1, ПК-19.В.1, ПК-21.З.1, ПК-21.У.1, ПК-21.В.1, ПК-22.З.1, ПК-22.У.1, ПК-22.В.1, ПК-3.З.1,ПК-3.У.1,ПК-3.В.1,ПК-5 3.З.1,ПК-5 3.У.1,ПК-5 3.В.1,ПК-5 4.З.1,ПК-5 4.У.1,ПК-5 4.В.1 | A-II/2-1.5. | 1,2,3,4,5,6 | Текущий контроль | Лабораторная работа | Работы выполняются в течение семестра | Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно | Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; но допускает несколько недочетов, оформление отчета согласно установленным требованиям; при защите отчета обучающийся ответил в основном на все контрольные вопросы | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; оформление отчета согласно установленным требованиям; при защите отчета обучающийся ответил на все контрольные вопросы |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | ПК-19.З.1, ПК-19.У.1, ПК-19.В.1, ПК-21.З.1, ПК-21.У.1, ПК-21.В.1, ПК-22.З.1, ПК-22.У.1, ПК-22.В.1, ПК-3.З.1,ПК-3.У.1,ПК-3.В.1,ПК-5 3.З.1,ПК-5 3.У.1,ПК-5 3.В.1,ПК-5 4.З.1,ПК-5 4.У.1,ПК-5 4.В.1 | А-II/2-1.5. | 7,8,9,10,11,12 | Текущий контроль | Лабораторная работа | Работы выполняются в течение семестра | Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно | Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; но допускает несколько недочетов, оформление отчета согласно установленным требованиям; при защите отчета обучающийся ответил в основном на все контрольные вопросы | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; оформление отчета согласно установленным требованиям; при защите отчета обучающийся ответил на все контрольные вопросы |
| 3 | ПК-19.З.1, ПК-19.У.1, ПК-19.В.1, ПК-21.З.1, ПК-21.У.1, ПК-21.В.1, ПК-22.З.1, ПК-22.У.1, ПК-22.В.1, ПК-3.З.1,ПК-3.У.1,ПК-3.В.1,ПК-5 3.З.1,ПК-5 3.У.1,ПК-5 3.В.1,ПК-5 4.З.1,ПК-5 4.У.1,ПК-5 4.В.1 | А-II/2-1.5. | 13,14,15,16,17,18 | Текущий контроль | Лабораторная работа | Работы выполняются в течение семестра | Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно | Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; но допускает несколько недочетов, оформление отчета согласно установленным требованиям; при защите отчета обучающийся ответил в основном на все контрольные вопросы | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; оформление отчета согласно установленным требованиям; при защите отчета обучающийся ответил на все контрольные вопросы |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | ПК-19.З.1, ПК-19.У.1, ПК-19.В.1, ПК-21.З.1, ПК-21.У.1, ПК-21.В.1, ПК-22.З.1, ПК-22.У.1, ПК-22.В.1, ПК-3.З.1,ПК-3.У.1,ПК-3.В.1,ПК-5 З.З.1,ПК-5 З.У.1,ПК-5 З.В.1,ПК-5 4.З.1,ПК-5 4.У.1,ПК-5 4.В.1 | А-II/2-1.5. | 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18 | Промежуточная аттестация | Итоговый тест | Продолжительность теста - 30 мин. База данных - 30 вопросов | 0-49% правильных ответов | 50-69% правильных ответов | 70-89% правильных ответов | 90-100% правильных ответов |
| 5 | ПК-19.З.1, ПК-19.У.1, ПК-19.В.1, ПК-21.З.1, ПК-21.У.1, ПК-21.В.1, ПК-22.З.1, ПК-22.У.1, ПК-22.В.1, ПК-3.З.1,ПК-3.У.1,ПК-3.В.1,ПК-5 З.З.1,ПК-5 З.У.1,ПК-5 З.В.1,ПК-5 4.З.1,ПК-5 4.У.1,ПК-5 4.В.1 | А-II/2-1.5. | 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18 | Промежуточная аттестация | Экзамен | После подготовки к ответу на вопросы дается 10 минут на ответ | Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов | Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала | Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета | Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; обучающийся демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию |

Доцент