 **1. АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.ДВ.01.01 Транспортные системы горных предприятий**

Трудоемкость 3з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цель освоения*:сформировать у студентов знания по вопросам транспортных систем горных предприятийпо конструкциям, принципам действия транспортных машин и формированию профессиональных компетенций по обоснованному выбору техники для заданных условий и ведению инженерных расчетов различных видов транспорта.

*Краткое содержание дисциплины*:Предмет и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Особенности работы и требования, предъявляемые к транспортным машинам. Классификация транспортных машин. Определение основных параметров транспортных машин. Определение производительности и мощности двигателя транспортныхмашин цикличного, непрерывного и смешанного действия. Понятие о грузах и грузопотоках.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

|  |  |
| --- | --- |
| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
| - умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов;  (ОПК-7);  - владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;  (ПК-3);  - готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством;  (ПК-8);  - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;  (ПК-14)  - способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня.  (ПСК-1.2)  способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня | *Знать:*  - принципы работы и конструкции основных узлов транспортных машин;  - тенденции развития их основных параметров на ближайшую перспективу;  - основы эксплуатации транспортных машин на горных предприятиях;  - рациональные области применения различных видов транспорта.  *Уметь:*  - производить тяговые и эксплуатационные расчеты различных видов транспорта и осуществлять выбор оптимального и рационального вариантов для заданных условий;  - производить оценку технического состояния транспортных машин, устанавливать рациональные режимы их работы;  - формировать структуру транспортного парка в соответствии с технической политикой предприятия.  *Владеть***:**  - основными нормативными документами;  -оценкой технического состояния транспортных машин. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
| на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.В.ДВ.  01.01 | Транспортные системы горных предприятий | 6 | Б1.Б.26 Основы горного дела | Б1.Б.29.04  Технология и комплексная механизация ПГР  Б3.Б.01 (Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**2. Объем дисциплиныв зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Выписка из учебного планагр. C-ГД-18:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и название дисциплины по учебному плану | Б1.В.ДВ.01.01 Транспортные системы горных предприятий | |
| Курс изучения | 3 | |
| Семестр(ы) изучения | 6 | |
| Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) | зачет | |
| Контрольная работа, семестр выполнения | 6 | |
| Трудоемкость (в ЗЕТ) | 3 ЗЕТ | |
| **Трудоемкость (в часах)** (сумма строк №1,2,3), в т.ч.: | 108 | |
| **№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:** | Объем аудиторной работы,  в часах | В т.ч. с применением ДОТ или ЭО[[1]](#footnote-2), в часах |
| Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.): | 40 | - |
| 1.1. Занятия лекционного типа (лекции) | 16 | - |
| 1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.: |  | - |
| - семинары (практические занятия, коллоквиумыи т.п.) |  | - |
| - лабораторные работы | - | - |
| - практикумы | 16 | - |
| 1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации) | 8 | - |
| **№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)** | 68 | |
| **№3. Количество часов на экзамен** (при наличии экзамена в учебном плане) | - | |

**3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Всего часов | Контактная работа, в часах | | | | | | | | | Часы СРС |
| Лекции | из них с применением ЭО и ДОТ | Семинары (практические занятия, коллоквиумы) | из них с применением ЭО и ДОТ | Лабораторные работы | из них с применением ЭО и ДОТ | Практикумы | из них с применением ЭО и ДОТ | КСР (консультации) |
| 1. Понятия, общие вопросы теории и расчёта транспортных машин | 18 | 4 | - | - | - | - | - | 4 | - | - | 10  (ТР,ПР) |
| 2. Транспортные машины непрерывного действия | 18 | 4 | - | - | - | - | - | 4 | - | - | 10  (ТР,ПР) |
| 3. Транспортные маши-ны периодического действия | 18 | 4 |  |  |  |  |  | 4 |  | - | 10  (ТР,ПР) |
| 4. Вспомогательный транспорт, оборудо-вание погрузочных пунктов и околост-вольных дворов шахт | 18 | 4 |  |  |  |  |  | 4 |  | - | 10  (ТР,ПР) |
| Контрольная работа | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 28 |
| Итого часов | **108** | **16** | **-** |  | **-** | **-** | **-** | **16** | **-** | **8** | **68** |

Примечание: ПР-подготовка к практическим занятиям, КР – написание контрольной работы.

**3.2. Содержание тем программы дисциплины**

**Тема 1.Основы транспортных систем горных предприятий**.

Предмет и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Особенности работы и требования, предъявляемые к транспортным машинам. Классификация транспортных машин. Определение основных параметров транспортных машин. Определение производительности и мощности двигателя транспортныхмашин цикличного, непрерывного и смешанного действия. Понятие о грузах и грузопотоках.

**Тема 2. Транспортные системы железнодорожного транспорта.**

Устройство железнодорожного пути. Область применения, достоинства и недостатки железнодорожного транспорта. Нижнее и верхнее строения железнодорожного пути. Рельсовая колея. Подвижной состав железнодорожного транспорта. Типы вагонов: общее устройство и основные параметры. Типы локомотивов: общее устройство и основные параметры. Схемы питания электроэнергией электроподвижного состава железнодорожного транспорта.

**Тема 3. Транспортные системы автомобильного транспорта**.

Основное оборудование автомобильного транспорта. Расчеты автомобильного транспорта. Основные понятия автомобильного транспорта: концентрация, консистенция, гидравлический радиус, критическая скорость и т.д. Методики расчетов автомобильного транспорта.

**Тема 4. Ленточные конвейеры.**

Область применения, достоинства и недостатки. Общее устройство. Теория привода и тяговый расчет. Специальные типы конвейеров. Ленточно-канатные, ленточно-тележечные, крутонаклонные, инерционные, скребковые и пластинчатые конвейеры: общее устройство и особенности расчетов.

**Тема 5. Гидравлический транспорт.**

Область применения гидротранспортных установок. Принципиальные схемы гидротранспортных напорных и самотечных установок.

**3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии**

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

*Учебные технологии, используемые в образовательном процессе*

*Практические - презентации* могут быть реализованы перед введением практических работи показаны студентам в качестве дополнительного материала, где расписывается кадждый шаг (тема «Гидравлический транспорт»).

**4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы[[2]](#footnote-3)обучающихся по дисциплине**

**Содержание СРС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела (темы) дисциплины | Вид СРС | Трудо-  емкость (в часах) | Формы и методы контроля |
| 1 | 1. Понятия, общие вопросы теории и расчёта транспортных машин | Подготовка к практическому занятию  Выполнение подготовка к защите | 10 | Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий (внеауд.СРС) |
| 2 | 2. Транспортные машины непрерыв-ного действия | 10 |
|  | 3. Транспортные машины периоди-ческого действия | 10 |
|  | 4. Вспомогательный транспорт, оборудо-вание погрузочных пунктов и околост-вольных дворов шахт | 10 |
| 3 | Контрольная работа | Написание контрольной работы | 28 | Защита контрольной работы |
|  | Всего часов |  | 68 |  |

**Работа на практическом занятии**

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к практическим занятиям. Критериями оценки работы на практических занятиях является: владение теоретическими положениями по теме, выполнение практических работ. Самостоятельная работа студентов включает проработку методических рекомендаций и дополнительной учебной литературы в соответствии с планом занятия; выполнение практических работ.Основной формой проверки СРС является проведениепрактическихработ и письменное написание полученных результатов согласно методическим рекомендациям.

Содержание дисциплины, разработка практических занятий с указанием основной и дополнительной литературы к каждому занятию, а также методические рекомендации к выполнению практических заданий, образцы их выполнения представлены в Методическом пособии.

Критериями для оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

* уровень освоения учебного материала;
* умение использовать теоретические знания при выполнении практических работ;
* правильность выполнения практических работ;
* обоснованность и четкость изложения результатов.

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование работы |
| 1 | Устройства скребковых конвейеров, С, СР, СП, СК, СРЦ, |
| 2 | Устройство шахтного рельсового пути и шахтных вагонеток |
| 3 | Породо-погрузочные машины 1ППН5, 2ПНБ2 |
| 4 | Монорельсовые и напочвенные дороги с дизельным приводом.Самоход-ные транспортные машины |
| 5 | Автоматизированные погрузочные пункты |

**Контрольная работа**

Контрольная работапредполагает выполнение реферативных заданий.

1. Горно-транспортные машины и транспортируемые грузы.
2. Тяговые органы транспортных машин непрерывного действия.
3. Натяжные устройства ленточных конвейеров.
4. Ленточные конвейеры общего назначения с прорезиненной и металлической лентой.
5. Пластинчатые конвейеры специального назначения.
6. Подвесные, тележечные, штанговые и шаговые конвейеры.
7. Ковшовые элеваторы.
8. Винтовые конвейеры.
9. Качающиеся, инерционные и вибрационные конвейеры.
10. Пневматический и гидравлический транспорт в горной промышленности.

**Критерии оценки практических и контрольной работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Компетенции** | **Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания** | **Количество набранных баллов** |
| ОПК-7  ПК-3  ПК-8  ПК-14  ПСК-1.2 | Работа выполнена в соответствии с заданием, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Графическая часть соответствует требованиям ГОСТа. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. | ПР-12б.  к.р.-40б. |
| Работа выполнена в соответствии с заданием, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Графическая часть соответствует требованиям ГОСТа. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. | ПР-10б.  к.р.-.32б. |
| В работе сделаны незначительные ошибки в расчетах. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.Графическая часть имеет отступления от ГОСТов. | ПР-8б.  к.р.-24б. |
|  | Работа требует исправления. | Не оценивает-ся. |

1. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся:

1. Методические указания к практическим работам.
2. Варианты контрольных работ и методические указания к контрольным работам

Методические указания размещены в СДО Moodle:<http://moodle.nfygu.ru/enrol/index.php?id=8151>

**Рейтинговый регламент по дисциплине:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№* | **Вид выполняемой учебной работы**  **(контролирующие материалы)** | | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) | *Примечание* |
| *Испытания /*  *Формы СРС* | *Время, час* |
| 1 | Практические занятие | 5х8час.=40час. | 36б. | 12б.х5=60б. | знание теории;  выполнение практической работы |
| 2 | Контрольная работа | 30час. | 24б. | 40б. | в письменном виде, индивидуальные задания |
|  | **Итого:** | **70** | **60б.** | **100б.** | Минимум 60б. |

1. **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**
2. **6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды оценивае-мых компетен-ций | Показатель оценивания  (по п.1.2.РПД) | Уровни освое-ния | Критерии оценивания (дескрипторы) | Оценка |
| ОПК-7  ПК-3  ПК-8  ПК-14  ПСК-1.2 | *знать*основные понятия дисциплины; принципы работы и конструкции основных узлов транспортных машин;тенденции развития их основных параметров на ближайшую перспективу;основы эксплуатации транспортных машин на горных предприятиях;рациональные области применения различных видов транспорта,  *уметь* производить тяговые и эксплуатационные расчеты различных видов транспорта и осуществлять выбор оптимального и рационального вариантов для заданных условий;производить оценку технического состояния транспортных машин, устанавливать рациональные режимы их работы; формировать структуру транспортного парка в соответствии с технической политикой предприятия,  *владетьметодиками* расчета транспортных систем горных предприятий; горной терминологией,  *владетьпрактическими навыками*навыками работы на ЭВМ, основными нормативными документами. | освоено | Дан полный, развернутый ответ на контрольные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий.  Ответ изложен литературным языком с использованием профессиональной терминологии по предмету.  Практические работы выполнены согласно алгоритму решения, отсутствуют ошибки различных типов, оформление измерений и вычислений в соответствии с техническимитребованиями.Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. | зачтено |
| Не освое-но | Ответ на контрольные вопросы представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. В ответах не используется профессиональная терминология. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.  *Или* Ответ на вопрос полностью отсутствует  *Или* Отказ от ответа.  *Или* Выполнение практического задания полностью неверно, /или отсутствует/. | н/зачте-но |

**6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристики процедуры** | **Б1.В.ДВ.01.01 Транспортные системы горных предприятий** |
| Вид процедуры | Зачет |
| Цель процедуры | выявить степень сформированности компетенций  ОПК-7,ПК-3,ПК-8, ПК-14 ,ПСК-1.2 |
| Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры | Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 3.0, утверждено ректором СВФУ 19.02.2019 г.  [Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г.](http://nti.s-vfu.ru/downloads/doc/pol_BRS_04.pdf) |
| Субъекты, на которых направлена процедура | студенты 3 курса специалитета |
| Период проведения процедуры | Летняяэкзаменационная сессия |
| Требования к помещениям и материально-техническим средствам | Кабинет информационных технологий в горном деле (А403)  СРС-А511 |
| Требования к банку оценочных средств | - |
| Описание проведения процедуры | БРС. |
| Шкалы оценивания результатов | Шкала оценивания результатов приведена в п.6.2. РПД. |
| Результаты процедуры | В результате сдачи всех заданий по СРС студенту необходимо набрать 60 баллов, чтобы получить зачет |

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины[[3]](#footnote-4)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов** | **Наличие грифа, вид грифа** | **Кол-во экземпляров в библиотеке СВФУ** |  |
| Основная литература | | | |  |
| 1 | 1.Галкин, В. И. Инженерная логистика погрузочно-разгрузочных транспортных и складских работ на горных предприятиях : учебное пособие / В. И. Галкин, Е. Е. Шешко. – Москва : Горная книга, 2009. – 157 с.  2.Машины и оборудование для горностроительных работ : учебное пособие / Л. И. Кантович, Г. Ш. Хазанович, В. В. Волков [и др.] ; ред. Г. Ш. Хазанович, Л. И. Кантович. – Москва : Горная книга, 2013. – 447 с. | УМО горняков РФ |  | <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229024>  <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228931> |
|  | Дополнительная литература | | | |
| 2 | Татаренко А.М., Максецкий И.П. Рудничный транспорт.-Изд.:М.Недра,1990.-318с. | УМО горняков РФ |  |  |

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины**

1. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности

URL: <http://www.mwork.su>

1. Сайт Министерства промышленности и энергетики РФ Новости и нормативная база промышленности и энергетики

URL: <http://www.minenergo.gov.ru>

1. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности

URL: <http://www.gosnadzor.ru>

1. Казахстанский горно-промышленный портал. Ссылки на Интернет-ресурсы по горной тематике

URL: <http://www.mining.kz>

1. Угольный портал URL: <http://rosugol.ru>
2. Высшее горное образование: интернет портал. Учебно-методическое объединение ВУЗов РФ по образованию в области горного дела URL: <http://www.fgosvo.ru>

*Сайты журналов по горной тематике:*

1. Уголь URL: <http://www.rosugol.ru/jur_u/ugol.html>
2. Горный журнал URL: <http://www.rudmet>
3. Горная промышленность

URL: <http://www.>mining-media

1. Горное оборудование и электромеханика URL: <http://novtex.ru/gormash>

5. Глюкауф URL: <http://karta-smi.ru>

**9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование темы** | **Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат.раб.)** | **Наименование специали-зированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.** | **Перечень основного оборудования**(в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение) |
| 1. | 1. Понятия, общие вопросы теории и расчёта транспортных машин | Л  ПР | **А 506**  **А511** | Видеоролики,  презентации  , комплексы,  Атласы чертежей  Руководство по эксплуатации. |
| 2 | 2. Транспортные машины непрерыв-ного действия |
| 3 | 3. Транспортные машины периоди-ческого действия |
| 4 | 4. Вспомогательный транспорт, оборудо-вание погрузочных пунктов и околост-вольных дворов шахт |

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине[[4]](#footnote-5)

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

* использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
* организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

-MSWORD, MSPowerPoint.

10.3. Перечень информационных справочных систем

Не используются.

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.01.01 «Транспортные системы горных предприятий»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Учебный год | Внесенные изменения | Преподаватель (ФИО) | Протокол заседания выпускающей кафедры(дата,номер), ФИО зав.кафедрой, подпись |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

*В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля) с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации.*

1. Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да». [↑](#footnote-ref-2)
2. Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа). [↑](#footnote-ref-3)
3. Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе,с обязательной отметкой в Учебной библиотеке. [↑](#footnote-ref-4)
4. В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов сиспользованием электронного офиса или оболочки) и т.п. [↑](#footnote-ref-5)