

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
ФИО: Крюков Вадим Николаевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 25.06.2026 16:25:51
Уникальный программный ключ: 1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2
«Заочный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
(ЗГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по Од и МП
_____ Крюков В.Н.

Технология и безопасность взрывных работ рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Разработка месторождений полезных ископаемых**
Учебный план 21.05.04_спец_очн_МД-2024.plx
Специальность: Горное дело
Квалификация **Горный инженер**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 72
часов на контроль 18

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5
курсовые проекты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18		18	
Практические	36		36	
Итого ауд.	54		54	
Контактная работа	54		54	
Сам. работа	72		72	
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	144	18	144	18

Рабочая программа дисциплины

Технология и безопасность взрывных работ

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 987)

составлена на основании учебного плана:

Специальность: Горное дело

утвержденного учёным советом вуза от _____ протокол № _____.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от г. № _____

Срок действия программы: _____ уч.г.

И.о. зав. кафедрой к.т.н., доцент Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Дарбинян Т.П. _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2026 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н., доцент Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Дарбинян Т.П. _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2027 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н., доцент Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Дарбинян Т.П. _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2028 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н., доцент Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Дарбинян Т.П. _____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2029 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н., доцент Дарбинян Т.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Получение будущими специалистами знаний:
1.2	- об основных опасностях на горных предприятиях, о мероприятиях по предупреждению аварийных ситуациях
1.3	- о повышении безопасности горного производства
1.4	- о значении безопасности и горноспасательного дела в современном горном производстве и при строительстве подземных сооружений
1.5	Обеспечить специальную подготовку выпускников вузов по организации управления безопасностью работ на горных и горностроительных предприятиях.
1.6	Задачи дисциплины «Технология и безопасность ведения взрывных работ»:
1.7	изложение материала в логической последовательности с акцентом на наиболее важные разделы дисциплины, указать регламентирующие документы, регулирующие безопасное ведение горных работ, научить правильно пользоваться литературой и вести расчеты, воспитать чувство ответственности инженера за обеспечение безопасных и здоровых условий труда при организации работ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Организация горного производства
2.1.2	Маркшейдерия
2.1.3	Основы горного дела
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подземная разработка месторождений полезных ископаемых
2.2.2	Открытые горные работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-9.1: Осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать:

Уметь:

Владеть:

ОПК-9.2: Разрабатывает план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-4.1: Применяет знания при разработке проектов и программ развития горных работ

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-4.2: Применяет знания при разработке и реализации мероприятий по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства. в современных экономических условиях.

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-4.3: Применяет знания по обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	--------------	------------	------------	------------

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Что такое «Опасный производственный объект»
 - а) Объект, подконтрольный органам Госгортехнадзора России;
 - б) Объект, указанный в Федеральном законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
 - в) Объект, на котором получаются, используются, хранятся, транспортируются или уничтожаются опасные вещества.
2. Регистрацию опасных производственных объектов осуществляет
 - а) Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект;
 - б) Организация, которая является владельцем объекта, но не эксплуатирует объект;
 - в) Организация, арендующая и эксплуатирующая опасный производственный объект.
3. Лицензии, выдаваемые органами Госгортехнадзора России
 - а) Действуют на всей территории РФ;
 - б) Действуют на территории, обслуживаемой соответствующим округом Госгортехнадзора РФ;
4. Лицензированию подлежат
 - а) Опасные производственные объекты, подконтрольные Госгортехнадзору России;
 - б) Виды деятельности, предусмотренные законодательными актами РФ;
 - в) Предприятия, эксплуатирующие опасные производственные объекты.
5. Аттестация по промышленной безопасности
 - а) Является обязательной для всех работников опасных производственных объектов и дает им право работать на таких объектах;
 - б) Является обязательной для всех работников опасных производственных объектов и проводится с целью комплексной оценки знаний работниками, эксплуатирующими опасные производственные объекты, требований основных законодательных и нормативно-правовых актов по промышленной безопасности;
6. Декларацию промышленной безопасности разрабатывает
 - а) Предприятие, эксплуатирующее объект при участии специалистов МЧС России;
 - б) Предприятие, совместно с МЧС России и Госгортехнадзора России;
 - в) Предприятие, эксплуатирующее объект.
7. Экспертизу промышленной безопасности осуществляют
 - а) Госгортехнадзор России или его территориальные органы;
 - б) Организации, имеющие лицензию на данный вид деятельности;
 - в) Организации, не имеющие лицензии Госгортехнадзора России, но входящие в Органы Системы экспертизы промышленной безопасности в России.
8. Должностные лица, виновные в нарушении законодательства о труде и об охране труда, могут быть привлечены:
 - а) К дисциплинарной ответственности;
 - б) К административной ответственности;
 - в) К уголовной ответственности.
9. Работник, заключивший трудовой договор на неопределенный срок, о своем намерении расторгнуть договор должен предупредить администрацию:
 - а) За неделю;
 - б) За две недели;
 - в) За один месяц.
10. Письменное объяснение от нарушителя трудовой дисциплины:
 - а) Следует потребовать до применения взыскания;
 - б) Можно не требовать;
 - в) Следует потребовать после применения взыскания.
11. Дисциплинарное взыскание утрачивает силу, если работник не будет подвергнут новому взысканию в течение:
 - а) Трех месяцев;
 - б) Одного года.
12. Какие из перечисленных ниже взысканий могут быть применены за нарушение трудовой дисциплины?
 - а) Штраф.
 - б) Выговор.

- в) Понижение разряда.
13. При работе на условиях неполного рабочего времени:
- а) Оплата труда производится пропорционально отработанному времени или выработке;
- б) Отпуск предоставляется пропорционально отработанному времени;
- в) Трудовой стаж исчисляется пропорционально отработанному времени.
14. Работа сверх установленной продолжительности рабочего дня считается сверхурочной:
- а) В любом случае;
- б) Если она выполнялась по инициативе работодателя.
15. Работа в выходной или в праздничный день может компенсироваться:
- а) Другим днем отдыха;
- б) В денежной форме.
16. Какова максимальная продолжительность краткосрочного отпуска без сохранения заработной платы?
- а) Три дня.
- б) Одна неделя.
- в) Регламентируется Трудовым кодексом РФ.
17. Может ли сверхурочная работа компенсироваться отгулом?
- а) Да.
- б) Нет.
18. Распространяется ли законодательство об охране труда на студентов, проходящих производственную практику?
- а) Распространяется.
- б) Не распространяется.
19. Работник должен обеспечиваться средствами индивидуальной защиты за счет:
- а) Работодателя;
- б) Средств социального страхования;
20. В соответствии со ст. 9 Федерального закона "Об основах охраны труда в РФ" на время приостановления работ вследствие нарушения требований охраны труда не по вине работника:
- а) За ним сохраняется место работы;
- б) За ним сохраняется средний заработок;
- в) Работодатель предоставляет ему новое рабочее место.
21. Требуется ли медицинское заключение для перевода беременной женщины на более легкую работу?
- а) Да.
- б) Нет.
- в) Да, но только в отдельных случаях.
22. Запрещается привлекать к ночным и сверхурочным работам работников моложе:
- а) 21 год;
- б) 19 лет;
- в) 18 лет.
23. Взамен молока, полагающегося работнику в связи с вредными условиями труда, можно выдать:
- а) Деньги;
- б) Равноценные пищевые продукты.
24. Для работников, занятых на работах с вредными условиями труда, продолжительность рабочего времени не должна превышать:
- а) 30 часов в неделю;
- б) 36 часов в неделю.
25. Обязан ли работодатель информировать работников о полагающихся им компенсациях и льготах?
- а) Нет.
- б) Да.
26. Специальные перерывы для обогрева и отдыха:
- а) Включаются в рабочее время;
- б) Не включаются в рабочее время.
27. Решение о ликвидации организации, деятельность которой представляет опасность для жизни и здоровья работников, может быть принято:
- а) Главным государственным инспектором труда РФ;
- б) Главным государственным инспектором труда по субъекту РФ;
- в) Судом.
28. Деятельность предприятия, представляющая опасность для жизни и здоровья работников, может быть приостановлена по предписанию:
- а) Работника государственной экспертизы условий труда;

- б) Руководителя государственной инспекции труда;
в) Государственного инспектора труда.
29. Предъявлять требования к должностным лицам о приостановке работ в случаях непосредственной угрозы жизни и здоровью работников имеет право:
- а) Технический инспектор труда профсоюзов;
б) Уполномоченный по охране труда.
30. Уполномоченный по охране труда может принимать участие в расследовании несчастного случая на производстве:
- а) По просьбе потерпевшего;
б) По собственной инициативе;
в) По поручению профсоюзного комитета.
31. Выдавать руководителям предприятия или структурного подразделения представления об устранении нарушений нормативных актов об охране труда и окружающей среды имеет право:
- а) Технический инспектор труда профсоюзов;
б) Уполномоченный по охране труда.
32. Уполномоченный по охране труда:
- а) Назначается профсоюзным комитетом;
б) Избирается открытым голосованием на общем профсоюзном собрании работников предприятия или структурного подразделения.
33. Профсоюзные инспектора труда имеют право беспрепятственно посещать по предъявлению удостоверения установленного образца:
- а) Любые организации;
б) Организации, где работают члены данного профсоюза.
34. Обучение по охране труда членов комитета (комиссии) по охране труда проводится за счет:
- а) Работника;
б) Работодателя.
35. Периодическим медицинским осмотрам подвергаются:
- а) Непосредственно работающие с вредными веществами и неблагоприятными производственными факторами;
б) Все работники предприятия, на котором имеются вредные вещества и неблагоприятные производственные факторы.
36. Кем утверждаются инструкции для работников предприятий?
- а) Руководителем цеха (участка).
б) Руководителем предприятия.
в) Службой охраны труда предприятия.
37. Кем разрабатываются инструкции для работников предприятий?
- а) Службой охраны труда предприятия.
б) Руководителями цехов (участков), отделов, лабораторий.
38. Материалы аттестации рабочих мест по условиям труда подлежат хранению в течение:
- а) 10 лет;
б) 25 лет;
в) 45 лет.
39. Результаты аттестации рабочих мест по условиям труда используются для:
- а) Обоснования предоставления льгот и компенсаций;
б) Планирования мероприятий по улучшению условий труда.
40. Аттестация рабочих мест по условиям труда проводится не реже одного раза:
- а) В год;
б) В три года;
в) В пять лет.
41. План мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда в организации разрабатывает:
- а) Служба охраны труда организации;
б) Аттестационная комиссия организации;
в) Главный инженер организации.
42. Ответственность за проведение аттестации рабочих мест по условиям труда несет:
- а) Руководитель организации;
б) Главный инженер организации;
в) Руководитель службы охраны труда организации.
43. Где фиксируется проведение целевого инструктажа с работниками производящими работы по наряду-допуску, разрешению и т.п.?
- а) В журнале проведения инструктажа.
б) В наряде-допуске.

- в) В документации, разрешающей производство работ.
44. Какой из указанных несчастных случаев относится к производственному?
- а) Во время командировки по заданию администрации.
б) По пути с работы или на работу пешком, на общественном транспорте.
45. В течение, какого времени должно быть проведено расследование несчастного случая, относящегося к категории «легкие»?
- а) В течение суток.
б) В течение 3-х дней.
в) В течение двух недель.
46. В какие сроки рассматриваются несчастные случаи, о которых не было своевременно сообщено работодателю?
- а) В течение 15 дней.
б) В течение одного месяца.
47. В какие сроки расследуются групповые несчастные случаи, тяжелые несчастные случаи и несчастные случаи со смертельным исходом?
- а) В течение 7 дней.
б) В течение 15 дней.
в) В течение одного года.
48. В каких случаях несчастный случай, произошедший на производстве, оформляется актом по форме Н-1?
- а) В любом случае.
б) Если пострадавший обратился за медицинской помощью, после чего приступил к работе.
в) Если несчастный случай квалифицирован как производственный и работнику установлена нетрудоспособность не менее одного дня или необходимость его перевода на другую работу на один день и более или смерть.
49. Составляется ли акт по форме Н-1 если несчастный случай на предприятии произошел с работником другой организации?
- а) Да.
б) Нет.
50. Кем утверждается оформленный акт по форме Н-1?
- а) Председателем комиссии, производившей расследование.
б) Любым руководителем.
в) Работодателем организации, где произошел несчастный случай.
51. Как рассматриваются разногласия, связанные с расследованием и оформлением документов по несчастным случаям?
- а) Не рассматриваются.
б) Рассматриваются работодателем организации, где произошел несчастный случай.
в) Рассматриваются органами Федеральной инспекции труда, судом.
52. Кто организует расследование обстоятельств и причин возникновения у работника профессионального заболевания?
- а) Работодатель.
б) Профсоюзный комитет.
53. Кем расследуются, устанавливаются и оформляются профессиональные заболевания?
- а) Работодателем организации, где выявлено профессиональное заболевание.
б) Специальными лечебно - профилактическими учреждениями.
в) Отделом расследования Минтруда.
54. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» распространяется на:
- а) Особо опасные производственные объекты при их эксплуатации;
б) Опасные производственные объекты при проектировании;
в) Опасные производственные объекты, начиная с их проектирования и заканчивая выводом объектов из эксплуатации.
55. Промышленная безопасность опасных производственных объектов это:
- а) Защита материальных интересов личности от аварий на опасном производственном объекте;
б) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий;
в) Состояние общей защищенности личности и общества от техногенных аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.
56. Опасными производственными объектами считаются:
- а) Технические устройства, обладающие признаками опасности;
б) Производственные объекты, площадки, на которых применяются технические устройства, обладающие признаками опасности;
в) Все производственные объекты, площадки, подконтрольные Госгортехнадзору России.

57. Федеральным органом исполнительной власти, специально уполномоченном в области промышленной безопасности является:

- а) Государственная инспекция труда;
- б) Госгортехнадзор России;
- в) Госэнергонадзор Минтопэнерго.

58. Лицензия это:

- а) Специальное разрешение на осуществление конкретного вида деятельности при обязательном соблюдении лицензионных требований и условий, выданное лицензирующим органом юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю;
- б) Специальное разрешение органов государственного контроля на осуществление вида деятельности по изготовлению технических устройств для их применения на опасных производственных объектах;
- в) Специальное разрешение на осуществление конкретного вида деятельности, выданное Правительством Российской Федерации.

59. Положения о лицензировании видов деятельности утверждаются:

- а) Указами Президента Российской Федерации;
- б) Приказами Госгортехнадзора России;
- в) Постановлениями Правительства Российской Федерации.

60. Лицензирующий орган принимает решение о предоставлении или об отказе в предоставлении лицензии в срок:

- а) Не превышающий 60 дней со дня поступления заявления о предоставлении лицензии со всеми необходимыми документами;
- б) Не превышающий 1 месяц;
- в) Не превышающий 40 дней.

61. Основанием отказа в предоставлении лицензии являются:

- а) Наличие в документах, предоставляемых соискателем лицензии, недостоверной или искаженной информации;
- б) На основании величины объема продукции (работ, услуг), производимой или планируемой для производства соискателем лицензии;
- в) На основании отсутствия у соискателя лицензии договора на выполнение лицензионного вида деятельности.

62. Условием принятия решения о начале строительства или реконструкции опасного производственного объекта является:

- а) Наличие проектной документации, утвержденной в установленном порядке;
- б) Наличие положительного заключения экспертизы промышленной безопасности проектной документации;
- в) Наличие сметной документации и приказа вышестоящей организации.

63. Изменения, вносимые в проектную документацию на строительство, реконструкцию опасного производственного объекта подлежат:

- а) Экспертизе промышленной безопасности;
- б) Согласованию вышестоящей организацией;
- в) Экспертизе экологической безопасности.

64. Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана:

- а) Организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- б) Организовывать и осуществлять ведомственный контроль за соблюдением требований охраны труда и техники безопасности;
- в) Организовывать и осуществлять проверки соблюдения требований инструкций по охране труда работниками опасных производств.

65. В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана:

- а) Создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии и поддерживать указанные системы в пригодном к использованию состоянии;
- б) Создавать системы контроля и наблюдения за экологической обстановкой на опасном производственном объекте;
- в) Создавать системы наблюдения, оповещения, связи по гражданской обороне на опасном производственном объекте.

66. Производственный контроль является:

- а) Составной частью контрольных функций предприятия за общим состоянием безопасности на опасном производственном объекте;
- б) Составной частью системы управления охраной труда и здоровья;
- в) Составной частью системы управления промышленной безопасностью.

67. Техническое расследование причин аварии на опасном производстве проводится специальной комиссией, возглавляемой:

- а) Руководителем опасного производственного объекта;
- б) Представителем органа, специально уполномоченного в области промышленной

безопасности;

в) Представителем руководства вышестоящей организации.

68. Экспертизу промышленной безопасности проводят организации, имеющие:

а) Лицензию Госстроя России;

б) Лицензию Государственной инспекции труда;

в) Лицензию Федерального и промышленного надзора России.

69. Продление срока безопасной эксплуатации технических устройств, эксплуатируемых на опасных производственных объектах, осуществляется

в порядке, определяемом:

а) Госгортехнадзором России;

б) Постановлениями Правительства Российской Федерации;

в) Правилами и нормами безопасности.

70. Выдача разрешений на применение технических устройств на опасном производственном объекте производится:

а) Госстроем России;

б) Правительством Российской Федерации;

в) Госгортехнадзором России.

5.2. Темы письменных работ

1. Обеспечение качества рудничного воздуха;
2. Предупреждение обрушений кровли, падения горной массы и людей в выработки;
3. Меры безопасности при взрывных работах;
4. Обеспечение безопасности при передвижении, перевозке людей и подъеме людей и грузов;
5. Меры безопасности при применении электрооборудования;
6. Обеспечение безопасности при обслуживании забойных и транспортных механизмов;
7. Планирование работ по обеспечению и улучшению безопасности труда;
8. Организация и контроль управленческих действий и мероприятий;
9. Выполнение управленческих действий и мероприятий;
10. Руководство профилактикой и ликвидацией основных аварий;
11. Управление подготовкой трудящихся к безопасному и производительному выполнению трудовых действий;
12. Оценка механических воздействий на взрывчатые вещества и средства взрывания при выполнении взрывных работ;
13. Обеспечение безопасности при подготовке ВМ к употреблению;
14. Безопасность электрического взрывания зарядов при наличии блуждающих токов;
15. Безопасность работ при различных способах взрывания зарядов;
16. Безопасность процессов заряжания и взрывания зарядов;
17. Безопасность ведения массового взрыва;
18. Преждевременные взрывы, отказы зарядов, методы их предотвращения и ликвидации;
19. Безопасность взрывания при совмещении подземных и открытых горных работ;
20. Предотвращение воспламенений взрывоопасной атмосферы при взрывании зарядов предохранительных ВВ;
21. Предотвращение выгорания предохранительных ВВ в шахтах и рудниках, опасных по газу и пыли;
22. Горноспасательное дело и его роль в горнодобывающей промышленности;
23. Шахтная вспомогательная горноспасательная служба;
24. Организация оперативных действий ВГСЧ при ликвидации аварий;
25. Горноспасательные респираторы и шахтные самоспасатели;
26. Аппаратура и оборудование для контроля состава рудничной атмосферы;
27. Рудничные аварии и причины их возникновения;
28. Тактические основы ликвидации пожаров;
29. Ликвидация пожаров в шахтах, опасных по газу и угольной пыли;
30. Ликвидация последствий взрывов метана и угольной пыли, обрушений, затоплений и внезапных выбросов угля и газа;
31. Генеральный план ликвидации аварий;
32. Противопожарная защита шахт.

5.3. Фонд оценочных средств

- Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80% тестовых заданий;
- Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 60% тестовых заданий;
- Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 45%.

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1 Компас-3D v12 (Номер лицензионного соглашения Кк-10-01126)

6.3.1.2 MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 | аудитория - мультимедийная установка, аудитория - компьютерный класс

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком. Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания в твёрдой копии (необходимо иметь при себе читательский билет и уметь пользоваться электронным каталогом biblio.norvuz.ru).

Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.

Формы самостоятельной работы студентов по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение учебной и методической литературы с привлечением электронных средств периодической и научной информации;
- подготовка к лекционным, лабораторным работам, контрольным мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателя являются текущие консультации.