

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ
проректор по образовательной и
международной деятельности

_____ С.П. Волохов

Облачные технологии и хранение данных
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Информационных технологий
Учебный план	ПМ01.03.04_2022.plx 01.03.04 Прикладная математика
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 5
аудиторные занятия	48	
самостоятельная работа	58	

Программу составил(и):

дпн, Проф., Веряев А.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Облачные технологии и хранение данных

разработана на основании ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (приказ Минобрнауки России от 15.01.2018 г. № 11)

составлена на основании учебного плана 01.03.04 Прикладная математика (Уровень: бакалавриат; квалификация: бакалавр), утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 25.04.2022, протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационных технологий

Протокол № 7 от 18.02.2022 г.

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Абрамкин Геннадий Петрович

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	14 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	30	30	30	30
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	58	58	58	58
Итого	108	108	108	108

1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1.1	формирование у студентов фундаментальной базы знаний об облачных технологиях и применению функциональности облачных платформ в прикладных задачах.
1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.2.1	рассмотреть основные характеристики «облачных» технологий; основные отличия от решений на основе серверных технологий; преимущества и риски, связанные с использованием «облачных» вычислений, а также предпосылки по переходу в «облачные» инфраструктуры и по использованию «облачных» сервисов;
1.2.2	познакомится с существующими решениями на основе «облачных» технологий, а также с основными поставщиками «облачных» платформ. Рассмотреть структуру этих сервисов: компоненты и способы взаимодействия этих компонентов, преимущества и недостатки этих платформ;
1.2.3	изучить лучшие практики по уменьшению основных рисков связанных с применением «облачных» вычислений, лицензированием и сертификацией «облачных» сервисов, соответствие юридическим правилам и нормам, действующим на территории РФ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Проектирование информационных систем
2.1.2	Базы данных
2.1.3	Компьютерные сети, интернет и мультимедиа технологии
2.1.4	Программное обеспечение ЭВМ
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Операционные системы
2.2.2	Основы искусственного интеллекта

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-8.1: Определяет возможности оптимизации работы систем безопасности с целью уменьшения нагрузки на работу БД	
ПК-8.2: Осуществляет выбор наиболее эффективных путей снижения нагрузки при обеспечении заданного уровня безопасности данных на уровне БД	
ПК-4.1: Проводит регистрацию статистических объектов	
ПК-4.2: Осуществляет актуализацию данных статистических регистров	
ПК-4.3: Формирует выборочные совокупности на основании данных статистических регистров	
ПК-2.1: Формирует выборочную совокупность единиц статистического наблюдения в соответствии с заданными признаками	
ПК-2.2: Проводит расчет сводных и производных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками	
ПК-2.3: Формирует упорядоченные выходные массивы информации, содержащие группировку единиц статистического наблюдения и групповые показатели	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные понятия и терминологию облачных технологий; области применения облачных технологий; концепцию облачных вычислений применительно к бизнес-деятельности; основные принципы облачных вычислений, принципы и методы разработки приложений для облачных систем с использованием различных платформ; инфраструктуру облачных вычислений; вопросы безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры;
3.2	Уметь:
3.2.1	пользоваться приемами облачного программирования; делать оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений;
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками разработки программного обеспечения облачных систем, системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Введение в Облачные технологии. Общие сведения				
1.1	Основные характеристики. Отличие серверных и облачных технологий. /Лек/	5	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
1.2	Преимущества облачных вычислений. /Лаб/	5	3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
1.3	Риски, связанные с использованием облачных вычислений. /Лаб/	5	3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
1.4	Предпосылки перехода в облака. /Ср/	5	5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
1.5	Облачные технологии. /Ср/	5	5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
	Раздел 2. Обзор облачных архитектур				
2.1	Основные виды облачных архитектур. /Лек/	5	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
2.2	Infrastructure-as-a-Service (IaaS). /Лаб/	5	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
2.3	Software-as-a-Service (SaaS). /Лаб/	5	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
2.4	Platform-as-aService (PaaS). Анализ облачных технологий /Ср/	5	16	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
	Раздел 3. Сетевые модели облачных сервисов				

3.1	Основные модели облачных сервисов. /Лек/	5	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
3.2	Сущность и концепции модели публичного облака. /Лаб/	5	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
3.3	Сущность и концепции модели частного облака. /Лаб/	5	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
3.4	Сущность и концепции модели гибридного облака. О /Ср/	5	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
3.5	Облачные сервисы. /Ср/	5	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
	Раздел 4. Особенности и основные аспекты проектирования «облачных» архитектур				
4.1	Особенности и основные аспекты проектирования «облачных» архитектур /Лек/	5	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
4.2	Сетевое взаимодействие. /Лаб/	5	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
4.3	Безопасность и аудит. /Лаб/	5	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
4.4	Хранение данных. /Ср/	5	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
4.5	«Цена» архитектуры. /Ср/	5	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2

4.6	Зачет /Зачёт/	5	0	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
-----	---------------	---	---	---	--------------------

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Перечень индикаторов достижения компетенций, форм контроля и оценочных средств

ПК 2.1. Знает современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки.

ПК.2.2. Умеет разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения.

ПК. 2.3. Владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного обеспечения.

ПК 4.1. Знает теоретические основы экономики фирмы, методы технико- экономического анализа, структуру технического задания на разработку информационной системы.

ПК.4.2. Умеет проводить расчет экономической эффективности ИС, составлять техническое задание на разработку информационной системы.

ПК 4.3. Владеет навыками исследования эффективности функционирования информационных систем организации, разработки технического задания.

ПК 8.1. Знает современные технологии и методы тестирования, специализированное программное обеспечение автоматизации тестирования.

ПК. 8.2. Умеет разрабатывать программу и методику тестирования, проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС в соответствии с ними.

ПК 8.3. Владеет основными инструментальными средствами тестирования компонентов программного обеспечения ИС.

5.2. Технологическая карта достижения индикаторов

Вопросы для самоконтроля 10 баллов
Устные выступления (доклад) Тестовые задания 40 баллов
Индивидуальная работа 40 баллов
Вопросы к зачету 10
Всего 100 баллов

5.3. Формы контроля и оценочные средства

Примерный перечень тем для устных выступлений (докладов):

1. Облачные вычисления: тренды в мире
2. Облачные вычисления: тренды в России
3. Безопасность облачных вычислений
4. Облачные вычисления в образовании
5. Облачные вычисления в городской среде и экологии
6. Применение облачных вычислений в госсекторе
7. Применение облачных вычислений в сфере ЖКХ
8. Облачные технологии в управлении персоналом
9. Облачные вычисления в медицине
10. Использование облаков при разработке программного обеспечения
11. Обзор рынка потребительских сервисов облачного хранения данных.
12. Облачные технологии как одна из основных информационных технологий Умного города
13. Интернет вещей: рынок технологий
14. Рынок «интернета вещей» в мире
15. Рынок «интернета вещей» в России
16. Интернет вещей и умные дома
17. Обзор возможностей и технологий облачного провайдера Amazon
18. Обзор возможностей и технологий Microsoft Azure
19. Облачные сервисы, предоставляемые Google Compute Engine
20. Облачные сервисы, предоставляемые Oracle
21. Облачные сервисы, предоставляемые Rackspace
22. Облачные сервисы, предоставляемые Salesforce
23. Облачные сервисы, предоставляемые Red Hat
24. Облачные сервисы, предоставляемые Herocu
25. Облачные сервисы, предоставляемые SAP
26. Обзор технологии виртуализации
27. Виртуализация: вендоры и рынок

Примеры тестовых заданий:

- 1) Сколько поколений компьютеров описывает история?
а) 1

- b) 2
 - c) 3
 - d) 4.
- 2) Отрадите суть термина консолидация?
- a) масштабирование,
 - b) отказоустойчивость,
 - c) объединение,
 - d) резервирование.
- 3) Какой тип консолидации предусматривает перенос одного масштабного приложения, ранее выполнявшегося на нескольких серверах, на один, более мощный?
- a) гомогенная консолидация,
 - b) физическая консолидация,
 - c) гетерогенная консолидация,
 - d) логическая консолидация
- 4) Какую последовательность действий нужно выполнить, чтобы создать документ Word в Microsoft Live Workspace?
- a) File | New | Документ Word,
 - b) набор документов заранее предопределен,
 - c) Создать | Документ Word,
 - d) Нужно предварительно загрузить документ
- 5) Для чего используется Microsoft SkyDrive?
- a) создание фотогалерей,
 - b) публикация новостей,
 - c) хранение файлов пользователей,
 - d) обмен сообщениями

Примерный перечень тем индивидуальных заданий:

1. Применение Вебсайтов
2. Применение виртуальных машин
3. Применение облачных сервисов.
4. Применение хранилищ
5. Применение Azure Active Directory
6. Применение виртуальных сетей

Примерные вопросы для самоконтроля:

1. История возникновения облачных технологий
2. Основные этапы становления рынка облачных технологий
3. Современное состояние технологий облачных вычислений
4. Классификация видов услуг на рынке облачных вычислений
5. Преимущества использования облачных вычислений в сравнении с традиционными технологиями автоматизации
6. Недостатки использования облачных вычислений в сравнении с традиционными технологиями автоматизации
7. Сектор SaaS – основные игроки рынка
8. Классификация предложений на рынке SaaS
9. Основные технологии, используемые в SaaS
10. Сектор PaaS – основные игроки рынка
11. Что не относится к достоинствам сервисов облачных вычислений?
12. К чему привело развитие многоядерных процессоров с точки зрения облачных вычислений?
13. Что такое ITPL?
14. Основополагающая технология облачных вычислений
15. Какой тип технологии представляет облачный сервис
16. Что можно отнести к преимуществам облачных сервисов?
17. Может ли частное облако обслуживаться у стороннего поставщика? Проблемы обеспечения безопасности в облачных сервисах
18. Перспективы развития технологий облачных вычислений в России

Вопросы к зачету:

1. Виды облачных сервисов. Инфраструктура как сервис: современное состояние, возможности.
2. Виды облачных сервисов. Программное обеспечение как сервис: современное состояние, возможности.
3. Классификация предложений на рынке PaaS
4. Основные технологии, используемые в PaaS
5. Сектор IaaS – основные игроки рынка
6. Классификация предложений на рынке IaaS
7. Основные технологии, используемые в IaaS

8. Платформа GoogleAppEngine – обзор технологии
9. Возможности разработки в среде GoogleAppEngine
10. СУБД BigTable и язык запросов GQL
11. Платформа WindowsAzure – обзор технологии
12. Проектирование с использованием .Net в среде WindowsAzure
13. Фреймворк RubyonRails – обзор технологии
14. Облачный сервис Heroku – обзор технологии
15. Виды облачных сервисов. Данные как сервис: современное состояние, возможности.
16. Виды облачных сервисов. Платформа как сервис: современное состояние, возможности.
17. Задачи и классы систем, эффективно функционирующие в облачных инфраструктурах.
18. Принципы управления облачными инфраструктурами. Примеры.
19. Обеспечение гарантированного качества обслуживания (QoS) в облачных инфраструктурах.
20. Библиотека Prototype,
21. Виртуальные машины VMware – обзор технологии
22. Применение платформенных решений в современном проектировании информационных систем
23. Основные архитектуры виртуальных серверов баз данных
24. Облачный веб-хостинг – обзор технологии
25. Применение возможностей технологии облачных вычислений в разработке мобильных приложений
26. Обеспечение безопасности в облачных инфраструктурах.
27. Частные и публичные облака. Особенности организации и администрирования.
28. Гибридные облачные инфраструктуры.
29. Первый этап развития облачных технологий
30. Второй этап развития облачных технологий
31. Третий этап развития облачных технологий
32. Современное состояние технологий облачных вычислений
33. Классификация видов услуг на рынке облачных вычислений
34. Технологии, предвещающие облачные вычисления

5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций

Неудовл.: не достигнут

Удовл. Пороговый уровень: фрагментарно знает основные понятия и терминологию облачных технологий; области применения облачных технологий; концепцию облачных вычислений применительно к бизнес-деятельности; основные принципы облачных вычислений, принципы и методы разработки приложений для облачных систем с использованием различных платформ; инфраструктуру облачных вычислений; вопросы безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры; умеет пользоваться приемами облачного программирования; испытывает затруднения при оценке эффективности применения долгосрочных перспектив. В целом владеет навыками разработки программного обеспечения облачных систем, системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках.

Хорошо. Базовый уровень: в целом знает основные понятия и терминологию облачных технологий; области применения облачных технологий; концепцию облачных вычислений применительно к бизнес-деятельности; основные принципы облачных вычислений, принципы и методы разработки приложений для облачных систем с использованием различных платформ; инфраструктуру облачных вычислений; вопросы безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры; умеет пользоваться приемами облачного программирования; допускает отдельные ошибки при оценке эффективности применения долгосрочных перспектив. На базовом уровне владеет навыками разработки программного обеспечения облачных систем, системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках.

Отлично. Высокий уровень: знает понятия и терминологию облачных технологий; области применения облачных технологий; концепцию облачных вычислений применительно к бизнес-деятельности; основные принципы облачных вычислений, принципы и методы разработки приложений для облачных систем с использованием различных платформ; инфраструктуру облачных вычислений; вопросы безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры; умеет пользоваться приемами облачного программирования; умеет самостоятельно оценить эффективность применения долгосрочных перспектив. На высоком уровне владеет навыками разработки программного обеспечения облачных систем, системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.1	И. П. Клементьев, В. А. Устинов	Введение в облачные вычисления: учебное пособие — Саратов : Профобразование, 2019 — URL: http://www.iprbookshop.ru/86193.html	9999

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.2	И. П. Рак, А. В. Платёнкин, Э. В. Сысоев ; Тамбовский государственный технический университет	Технологии облачных вычислений: учебное пособие — Тамбов : ТГТУ, 2017 — URL: http://www.iprbookshop.ru/85945.html	9999

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л2.1	В. В. Соснин	Облачные вычисления в образовании — Москва : ИНТУИТ : Ай Пи Эр Медиа, 2019 — URL: http://www.iprbookshop.ru/79705.html	9999
Л2.2	А. О. Савельев	Введение в облачные решения Microsoft: учебное пособие — Москва : Интернет -Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Ай Пи Ар Медиа, 2021 — URL: https://www.iprbookshop.ru/101996.html	9999

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет LibreOffice
6.3.1.2	Пакет OpenOffice.org
6.3.1.3	Операционная система семейства Windows
6.3.1.4	Операционная система семейства Linux
6.3.1.5	Интернет браузер
6.3.1.6	Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu
6.3.1.7	Медиа проигрыватель
6.3.1.8	Программа 7zip

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина
6.3.2.2	Сетевая электронная библиотека педагогических вузов // Электронно-библиотечная система Лань / Издательство Лань
6.3.2.3	Национальная электронная библиотека : федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека
6.3.2.4	Межрегиональная аналитическая роспись статей : поиск статей в российской периодике (МАРС) / АРБИКОН
6.3.2.5	МЭБ. Межвузовская электронная библиотека / Новосибирский государственный педагогический университет
6.3.2.6	Электронная библиотека НПБ / Алтайский государственный педагогический университет, Научно-педагогическая библиотека
6.3.2.7	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека
6.3.2.8	Цифровой образовательный ресурс IPR Smart / Ай Пи Ар Медиа
6.3.2.9	Гарант: информационное-правовое обеспечение

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1. Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.2	2. Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.3	3. Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

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

Основными видами учебной деятельности студентов являются лекции, лабораторные и самостоятельные занятия. На лекциях раскрываются основные положения и понятия курса, отмечаются современные подходы к решаемым проблемам. На лабораторных и самостоятельных занятиях студенты овладевают общепедагогическими и другими методическими умениями, связанными с решением учебно-профессиональных задач. Для достижения сформулированных целей и задач дисциплины отбор содержания осуществляется в соответствии с определенными принципами. Отбор содержания дисциплины, во-первых, определяется ролью и местом курса в программе подготовки бакалавра. Изучение дисциплины опирается на знания и опыт, приобретенные студентами в процессе обучения в школе и при изучении профильных дисциплин. В связи с этим она должна быть направлена на систематизацию знаний и опыта студента о структуре задач, стратегиях поиска решения задач, этапах работы с предметными задачами, основных методах решения профессиональных задач и критериях выбора метода. Основными критериями освоения дисциплины являются: усвоение студентом основных дидактических единиц дисциплины, полнота и осознанность знаний, степень владения различными видами умений

– аналитическими, проектировочными, коммуникативными и др., способность использовать освоенные способы деятельности в решении профессиональных задач. Для контроля знаний и полученных студентами умений наряду с традиционными формами контроля используется тестирование (печатная и электронная версии). Организация самостоятельной работы студентов Одним из важнейших видов учебной деятельности студентов является самостоятельная работа. Этот вид работы наряду с подготовкой к лабораторным занятиям предполагает выполнение и анализ заданий и упражнений, проектирование способов деятельности. Самостоятельная работа организуется на основе системы заданий для ее организации. В качестве основного средства организации самостоятельной работы студентов выступают как системы задач по темам, так и проработка отдельных теоретических вопросов. Необходимыми средствами являются система общих методических указаний для студентов, а также частные методические рекомендации для студентов по выполнению каждого вида самостоятельной работы в рамках каждой темы.

Методические рекомендации для обучающихся (с ОВЗ)

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподавателя, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения задания для самостоятельной работы. При необходимости студент с ограниченными возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в Учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.