Кыргыз Республикасынын Илим, жогорку билим берүү жана инновациялар министрлиги

“Б.Осмонов атындагы Жалал-Абад мамлекеттик университети” илимий билим берүү өндүрүштүк комплекси

Агрардык-техникалык институту

Башкаруунун автоматташтырылган системасы кафедрасы

ТАНДОО ПРЕДМЕТТЕРИНИН КАТАЛОГУ

710100 Информатика жана эсептөө техникасы жана 570400 Дизайн багыттары боюнча

2026-2027-окуу жылына

Квалификация: бакалавр

Окуу мөөнөтү: 4 жыл

Квалификация: магистр

Окуу мөөнөтү: 2,6 жыл

Манас 2026

БЕКИТЕМИН

ЖАМУнун ОИ боюнча проректору

_____ С.Ж. Куваков

“____” _____ 2026 - ж.

ТАНДОО ПРЕДМЕТТЕРИНИН ТИЗМЕСИ

Багыты: 710100 Информатика жана эсептөө техникасы

Профили: Маалыматты автоматташтырылган иштетүү жана башкаруу системалары

Квалификациясы: Бакалавр

Окуу мөөнөтү: 4 жыл

Окуу формасы: Күндүзгү

Код №	**Дисциплина**	**Элективдик дисциплиналар**	**кредит**	**семестр**
Б.1.КПВ.3.1	1	Функциональное и логическое программирование	4	3
	2	Программирования на среде Java	4	3
Б.1.КПВ.3.2	1	Админ. и прогр. в 1С Предприятие	4	4
	2	Программирование в Visual C#	4	4
	3	Теория автоматического управления	4	4
Б.1.КПВ.3.3	1.	Тестирование и внедрение программного обеспечения	2	5
	2.	Технология разработки программного обеспечения	2	5
Б.1.КПВ.3.4	1.	FrontEnd разработка	2	6
	2.	Архитектура автоматизированных систем обработки информации и управления	2	6
Б3.КПВ. 3.1	1.	Научно-исследоватьская работа	3	7
	2.	Информационные технологии в профессиональной деятельности	3	7

Эскертүү: Сары түс менен белгиленген предметтер альтернативдүү сабактар болуп саналат.

ТАНДОО ПРЕДМЕТТЕРИНИН ТИЗМЕСИ

Багыты: 710100 Информатика жана эсептөө техникасы

Профили: Эсептөө техникасын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо

Квалификациясы: Бакалавр

Окуу мөөнөтү: 4 жыл

Окуу формасы: Күндүзгү

Код №	Дисциплина	Элективдик дисциплиналар	кредит	семестр
Б.1.КПВ.3.1	1	Функциональное и логическое программирование	4	3
	2	Программирования на среде Java	4	3
Б.1.КПВ.3.2	1	Админ. и прогр. в 1С Предприятие	4	4
	2	Программирование в Visual C#	4	4
	3	Теория автоматического управления	4	4
Б.1.КПВ.3.3	1	Администрирование информационных систем	3	4
	2	Визуальные коммуникации	3	4
Б.1.КПВ.3.4	1	Разработка приложений на платформе Visual Studio	4	4
	2	Web-программирование (PHP)	4	4
Б.1.КПВ.3.3	1.	Основы серверного программирования	2	5
	2.	Тестирование и внедрение программного обеспечения	2	5
Б.1.КПВ.3.4	1.	Технология разработки программного обеспечения	2	6
	2.	FrontEnd разработка	2	6

Эскертүү: Сары түс менен белгиленген предметтер альтернативдүү сабактар болуп саналат.

ТАНДОО ПРЕДМЕТТЕРИНИН ТИЗМЕСИ

Багыты: 710100 Информатика жана эсептөө техникасы

Профили: Маалыматты автоматташтырылган иштетүү жана башкаруу системалары

Квалификациясы: Магистр

Окуу мөөнөтү: 2,6 жыл

Окуу формасы: Күндүзгү-сырттан (кечки)

Код №	**Дисциплина**	**Элективдик дисциплиналар**	**кредит**	**семестр**
I. Профессионалдык цикл				
Б1.ПД.С1	1.	Искусственный интеллект и нейросетевые технологии	4	4
Б1.ПД.С2	2.	Проектирование архитектуры программных систем	4	4
Б1.ПД.С3	3.	Управление программными проектами	4	4
Б1.ПД.С4	4.	Обеспечение качества и тестирование	4	4

Эскертүү: Сары түс менен белгиленген предметтер альтернативдүү сабактар болуп саналат.

ТАНДОО ПРЕДМЕТТЕРИНИН ТИЗМЕСИ

Багыты: 570400 Дизайн

Профили: Графикалык дизайн

Квалификациясы: Бакалавр

Окуу мөөнөтү: 4 жыл

Окуу формасы: Күндүзгү

Код №	Дисциплина	Элективдик дисциплиналар	кредит	семестр
Б1.ПД.С1	1.	React js	4	3
	2.	Разработка приложений дополненной реальности	4	3
	3.	Интернет-технологии и проектирование веб-приложений	4	3
Б1.ПД.С2	1.	Autodesk VIZ	4	4
	2.	3D-моделирование инженерных конструкций	4	4
	3.	Моушн дизайн	4	4

Эскертүү: Сары түс менен белгиленген предметтер альтернативдүү сабактар болуп саналат.

БАС кафедрасынын башчысы: **Ажыкулов С.М.**

"Б.Осмонов атындагы Жалал-Абад мамлекеттик университети" илимий билим берүү өндүрүштүк комплексинин ректору т.и.д., профессор К.Ж.Усеновго

Билдирүү

Агрардык-техникалык институтунда ишке ашырылып жаткан Информатика жана эсептөө техникасы (профиль: "Маалыматтарды иштетүүнүн жана башкаруунун автоматташтырылган системасы" жана "Эсептөө техникасын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо") жана Дизайн (профиль: "Графикалык дизайн") багытарынын окуу планында көрсөтүлгөн окуу циклдары боюнча 2026-2027-окуу жылына студенттердин тандоосунун негизинде алынган дисциплиналардын тизмеси:

Окуу формасы: бакалавр күндүзгү (ИЭТ)

№	Код №	Семестри	Дисциплина	Кредит	Жалпы сааты	Анын ичинен		Отчеттуулук	Дисциплина бекитилген кафедра
						аудиторияык	Өз алдынча иштөө		
Профессионалдык цикл									
1	**Б.1.КПВ.3.1**	3	Функциональное и логическое программирование	4	120	45	75	зач	БАС
2	**Б.1.КПВ.3.2**	4	Админ. и прогр. в 1С Предприятие	4	120	45	75	зач	Экономика, эсеп жана каржы кафедрасы
3	**Б.1.КПВ.3.3**	5	Технология разработки программного обеспечения	2	60	45	15	Экз	БАС
4	**Б.1.КПВ.3.4**	6	FrontEnd разработка	2	60	44	16	Экз	БАС
5	**Б3.КПВ. 3.1**	7	Научно-исследоватьская работа	3	90	38	52	зач	БАС

Окуу формасы: бакалавр күндүзгү (ПОВТАС)

№	Код №	Семестри	Дисциплина	Кредит	Жалпы сааты	Анын ичинен		Отчеттуулук	Дисциплина бекитилген кафедра
						аудиторияык	Өз алдынча иштөө		
Профессионалдык цикл									

1	**Б.1.КПВ.3.1**	3	Программирование на среде Java	4	120	45	75	экз	БАС
2	**Б.1.КПВ.3.2**	4	Админ. и прогр. в 1С Предприятие	4	120	45	75	зач	Экономика, эсеп жана каржы кафедрасы
3	**Б.1.КПВ.3.3**	4	Визуальные коммуникации	3	90	39	51	Экз	БАС
4	**Б.1.КПВ.3.4**	4	Web-программирование (PHP)	4	120	52	68	Зач	БАС
5	**Б.1.КПВ.3.3**	5	Основы серверного программирования	2	60	48	12	Зач	БАС
6	**Б.1.КПВ.3.4**	6	FrontEnd разработка	2	60	48	12	Экз	БАС

Окуу формасы: бакалавр күндүзгү (ГД)

№	Код №	Семестри	Дисциплина	Кредит	Жалпы сааты	Анын ичинен		Отчеттуулук	Дисциплина бекитилген кафедра
						аудиторияык	Өз алдынча иштөө		
Профессионалдык цикл									
1	**Б1.ПД.С1**	3	Интернет-технологии и проектирование веб-приложений	4	120	45	75	зач	БАС
2	**Б1.ПД.С2**	4	Моушн дизайн	4	120	52	68	зач	БАС

Окуу формасы: магистр кечки

№	Код №	Семестри	Дисциплина	Кредит	Жалпы сааты	Анын ичинен		Отчеттуулук	Дисциплина бекитилген кафедра
						аудиторияык	Өз алдынча иштөө		
Профессионалдык цикл									
1	**Б1.ПД.С1**	4	Искусственный интеллект и нейросетевые технологии	4	120	50	70	зач	БАС

Эскертүү: "Башкаруунун автоматташтырылган системалары" кафедрасынын 25-май №19 протоколунун негизинде көрсөтүлдү.

БАС кафедрасынын башчысы: Ажыкулов С.М.

АТИнин директору: Карбекова А.Б.

Агрардык-техникалык институтунун

«Башкаруунун автоматташтырылган системасы» кафедрасынын

2025-2026-окуу жылындагы 25.05.2026-күнүндөгү №19-протоколунан

КӨЧҮРМӨ

25.05.2026-ж. Манас шаары

Төрагасы: **Ажыкулов С.М.**

Катчысы: **Болотбекова А.О.**

КАТЫШКАНДАР:

1. Ажыкулов Сапар Мажитович – доцент, кафедра башчы
2. Батырова Ырыскан Мийзамовна – улук окутуучу.
3. Шеркулов Рафаель Рашидович – улук окутуучу.
4. Коңурова Шарипа Тологоновна – окутуучу,
5. Нарматова Нургүл Токталиевна – окутуучу
6. Момбаев Алмазбек Сатарович – окутуучу
7. Маматкулова Бегимай Ильичбековна – үйрөнчүк окутуучу
8. Болотбекова Айнуска Орозбаевна– лаборант, катчы

ИЭТ-1-25, ПОВТАС-1-25, ГДк-1-25, ИЭТ-1-24, ИЭТ-2-24, ПОВТАС-1-24, ПОВТАС-2-24, ИЭТ-1-23, ИЭТ(маг)веч-1-25 тайпаларынын студенттери

ЧАКЫРЫЛГАНДАР: Иш берүүчүлөр:,

1. Абилов Каныбек Бурханович - Эл аралык заманбап университетинин улук окутуучусу,

2. Джумашев Разакбай Мусабаевич -Экоисламик банктын улук программисти ,

3. Нышанов Бакытбек Михаилович- Жалал-Абад шаардык сотунун IT- консультаты.

4. Шерматов Руслан Жамалдинович- ОсОО “АрхСтроймир” мекемесинин мүдүрү.

КҮН ТАРТИБИ:

710100 – "Информатика жана эсептөө техникасы" жана 570400 – “Дизайн” багыттары боюнча бакалавр, магистр кесиптик билим берүүнүн 2026-2027-окуу жылына студенттердин тандоосунун негизинде дисциплиналарды тандоо.

УГУЛДУ: Каралып жаткан маселе боюнча кафедра башчысы, доцент С.М. Ажыкулов сөзгө чыгып, маалымдады. Ал сөзүндө Агрардык-техникалык институтунда ишке ашырылып жаткан Информатика жана эсептөө техникасы (профиль: “Маалыматтарды иштетүүнүн жана башкаруунун автоматташтырылган системасы” жана “Эсептөө техникасын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо”) жана 570400 Дизайн (профиль: “Графикалык дизайн”) багыттарынын окуу планында көрсөтүлгөн окуу циклдары боюнча кафедранын 2026-2027-окуу жылына тандоо курс боюнча ИЭТ-1-25, ПОВТАС-1-25, ГДк-1-25, ИЭТ-1-24, ИЭТ-2-24, ПОВТАС-1-24, ПОВТАС-2-24, ИЭТ-1-23, ИЭТ(маг)веч-1-25 тайпаларына өз тандоонорду сунуштагыла деп токтолду.

ЧЫГЫП СҮЙЛӨДҮ: Джумашев Разакбай Мусабаевич -Экоисламик банктын улук программисти, 710100 – "Информатика жана эсептөө техникасы" жана 570400 – “Дизайн” багыттары боюнча негизги билим берүү программасын иштеп чыгуу үчүн бул күнгө чейин жана бүгүн биз окуу планы, бакалавр жана магистр кесиптик билим берүү боюнча мамлекеттик стандарт менен таанышып чыктык. Студенттер билим ала турган НББП жогорудагы нормативдик-документтердин негизинде даярдалгандыгы максатка ылайыктуу болот. Ал эми окуу планында бекитилген дисциплиналардын

жалпы топтому негизинен адистерди ар тараптуу даярдоого ылайыктуу. Бул багыт боюнча студенттер биздин мекемеде окуу планындагы практикалырын бекитилген графиктин негизинде жыл сайын ийгиликтүү өтөп келишүүдө, алардын аракеттери жакшы. Ал эми сунуш бакалавр окуу жайын бүтүп барган студенттер компьютерде толук иштөө менен 1С программасын өздөштүрүп барышса, жана программа түзүү тилинен (языки программирование) бирин өздөштүрүп чыгышса жакшы болот эле. Анткени IT багыты бүгүнкү күндө эң керектүү адис болуп жатат. Кошумчу ушул предметти окуп койсо көп кырдуу адис болушун өбөлгө түзүлөт эле. Каалаган мекемелеринде иштеп кете алат буюрса.

Жарыш сөзгө Нышанов Бакытбек Михаилович: Менин айтаарым азыркы учурдун талабы болгон төмөнкү предметтер тандоо курсттарынын арасында бар экен. Ушул предсеттерден студенттер тандап алса жакшы болот экен деп токтолду. Атап өтсөк: Функциональное и логическое программирование, Админ. и прогр. в 1С Предприятие, Технология разработки программного обеспечения, FrontEnd разработка, Научно-исследоватьская работа, Информационные технологии в профессиональной деятельности сабактарынын арасынан сөзсүз тандап алуу керек деп ойлойм себеби бул сабактар учурдун суроо талабына ылайык эң актуалдуу болуп саналат.

ЖАРЫШ СӨЗГӨ: Кафедранын окутуучулары Ы.М.Батырова, А.Термечикова, Р.Р.Шеркулов, Н.Т.Нарматова, Ш.Т.Коңуровалар сөзгө чыгып, ой пикирлерин билдиришип жана тандоо курсунда сунушталган предметтер боюнча маалыматтарды беришти.

Жарыш сөзгө Ар бир тайпадан бир нече студенттер өз ойлорун айтышып, төмөндөгү предметтерди тандап алышкандыгын айтышты.

Окуу формасы: бакалавр күндүзгү (ИЭТ)

Код №	Дисциплина	Элективдик дисциплиналар	кредит	семестр
Б.1.КПВ.3.1	1	Функциональное и логическое программирование	4	3
	2	Программирования на среде Java	4	3
Б.1.КПВ.3.2	1	Админ. и прогр. в 1С Предприятие	4	4
	2	Программирование в Visual C#	4	4
	3	Теория автоматического управления	4	4
Б.1.КПВ.3.3	1.	Тестирование и внедрение программного обеспечения	2	5
	2.	Технология разработки программного обеспечения	2	5
Б.1.КПВ.3.4	1.	FrontEnd разработка	2	6
	2.	Архитектура автоматизированных систем обработки информации и управления	2	6
Б3.КПВ. 3.1	1.	Научно-исследоватьская работа	3	7
	2.	Информационные технологии в профессиональной деятельности	3	7

Окуу формасы: бакалавр күндүзгү (ПОВТАС)

Код №	Дисциплина	Элективдик дисциплиналар	кредит	семестр
Б.1.КПВ.3.1	1	Функциональное и логическое программирование	4	3
	2	Программирования на среде Java	4	3
Б.1.КПВ.3.2	1	Админ. и прогр. в 1С Предприятие	4	4
	2	Программирование в Visual C#	4	4
	3	Теория автоматического управления	4	4
Б.1.КПВ.3.3	1	Администрирование информационных систем	3	4
	2	Визуальные коммуникации	3	4
Б.1.КПВ.3.4	1	Разработка приложений на платформе Visual Studio	4	4
	2	Web-программирование (PHP)	4	4
Б.1.КПВ.3.3	1.	Основы серверного программирования	2	5
	2.	Тестирование и внедрение программного обеспечения	2	5
Б.1.КПВ.3.4	1.	Технология разработки программного обеспечения	2	6
	2.	FrontEnd разработка	2	6

Окуу формасы: бакалавр күндүзгү (ГД)

Код №	Дисциплина	Элективдик дисциплиналар	кредит	семестр
Б1.ПД.С1	1.	React js	4	3
	2.	Разработка приложений дополненной реальности	4	3
	3.	Интернет-технологии и проектирование веб-приложений	4	3
Б1.ПД.С2	1.	Autodesk VIZ	4	4
	2.	3D-моделирование инженерных конструкций	4	4
	3.	Моушн дизайн	4	4

Окуу формасы: магистр күндүзгү кечки

Код №	Дисциплина	Элективдик дисциплиналар	кредит	семестр
I. Профессионалдык цикл				
Б1.ПД.С1	1.	Искусственный интеллект и нейросетевые технологии	4	4
Б1.ПД.С2	2.	Проектирование архитектуры программных систем	4	4
Б1.ПД.С3	3.	Управление программными проектами	4	4

Б1.ПД.С4	4.	Обеспечение качества и тестирование	4	4

Жаңы окуу жылына карата студенттердин тандоо курстары (элективдүү предметтери) тууралуу маалымат угулду. Талкуунун жүрүшүндө ар бир студент өз пикирин билдирип, активдүү катышты. Талкуулоонун жыйынтыгында тайпалар боюнча төмөнкүдөй предметтер тандалып алынды:

- ИЭТ-1-25 тайпасы: «Функциональное и логическое программирование» жана «Администрирование и программирование в системе 1С:Предприятие»;
- ПОВТАС-1-25 тайпасы: «Программирование в среде Java» жана «Администрирование и программирование в системе 1С:Предприятие»;
- ГДк-1-25 тайпасы: «Интернет-технологии и проектирование веб-приложений» жана «Моушн-дизайн»;
- ИЭТ-1-24, ИЭТ-2-24 тайпалары: «Технология разработки программного обеспечения» жана «FrontEnd-разработка»;
- ПОВТАС-1-24, ПОВТАС-2-24 тайпалары: «Основы серверного программирования» жана «FrontEnd-разработка»;
- ИЭТ-1-23 тайпасы: «Научно-исследовательская работа»;
- ИЭТ(маг)веч-1-25 (магистратура, кечки бөлүм) тайпасы: «Искусственный интеллект и нейросетевые технологии».

Окуу формасы: бакалавр күндүзгү (ИЭТ)

№	Код №	Семестри	Дисциплина	Кредит	Жалпы сааты	Анын ичинен		Отчеттуулук	Дисциплина бекитилген кафедра
						аудиторияльк	Өз алдынча иштөө		
Профессионалдык цикл									
1	**Б.1.КПВ.3.1**	3	Функциональное и логическое программирование	4	120	45	75	зач	БАС
2	**Б.1.КПВ.3.2**	4	Админ. и прогр. в 1С Предприятие	4	120	45	75	зач	Экономика, эсеп жана каржы кафедрасы
3	**Б.1.КПВ.3.3**	5	Технология разработки программного обеспечения	2	60	45	15	Экз	БАС
4	**Б.1.КПВ.3.4**	6	FrontEnd разработка	2	60	44	16	Экз	БАС
5	**Б3.КПВ. 3.1**	7	Научно-исследоватьская работа	3	90	38	52	зач	БАС

Окуу формасы: бакалавр күндүзгү (ПОВТАС)

№	Код №	Семестри	Дисциплина	Кредит	Жалпы сааты	Анын ичинен		Отчеттуулук	Дисциплина бекитилген кафедра
						аудиториялык	Өз алдынча иштөө		
Профессионалдык цикл									
1	**Б.1.КПВ.3.1**	3	Программирование на среде Java	4	120	45	75	экз	БАС
2	**Б.1.КПВ.3.2**	4	Админ. и прогр. в 1С Предприятие	4	120	45	75	зач	Экономика, эсеп жана каржы кафедрасы
3	**Б.1.КПВ.3.3**	4	Визуальные коммуникации	3	90	39	51	Экз	БАС
4	**Б.1.КПВ.3.4**	4	Web-программирование (PHP)	4	120	52	68	Зач	БАС
5	**Б.1.КПВ.3.3**	5	Основы серверного программирования	2	60	48	12	Зач	БАС
6	**Б.1.КПВ.3.4**	6	FrontEnd разработка	2	60	48	12	Экз	БАС

Окуу формасы: бакалавр күндүзгү (ГД)

№	Код №	Семестри	Дисциплина	Кредит	Жалпы сааты	Анын ичинен		Отчеттуулук	Дисциплина бекитилген кафедра
						аудиториялык	Өз алдынча иштөө		
Профессионалдык цикл									
1	**Б1.ПД.С1**	3	Интернет-технологии и проектирование веб-приложений	4	120	45	75	зач	БАС
2	**Б1.ПД.С2**	4	Моушн дизайн	4	120	52	68	зач	БАС

Окуу формасы: магистр кечки

№	Код №	Семестри	Дисциплина	Кредит	Жалпы сааты	Анын ичинен		Отчеттуулук	Дисциплина бекитилген кафедра
						аудиториялык	Өз алдынча иштөө		
Профессионалдык цикл									

1	Б1.ПД.С1	4	Искусственный интеллект и нейросетевые технологии	4	120	50	70	зач	БАС

Эскертүү: "Башкаруунун автоматташтырылган системалары" кафедрасынын 25-май №19 протоколунун негизинде көрсөтүлдү.

Жыйынтыгында студенттер тарабынан тандалып алынган дисциплиналарды бекитүүгө сунушталды. Кафедранын мүчөлөрү жалпы жогорудагы сунуштарга кошулуп, бир добуштан колдошту.

Күн тартибиндеги каралаган маселени талкулоо менен кафедранын жыйыны ТОКТОМ кылат

1. Студенттер тарабынан тандалып алынган дисциплиналар кафедра башчысы тарабынан бекитүүгө сунушталсын.

Жыйындын төрагасы: Ажыкулов С.М.

Катчысы: Болотбекова А.О.

БЕКИТЕМ
Б.Осмонов атындагы ЖАМУнун
Окуу иштери боюнча проректору
_____ С.Ж.Куваков
_____ 202__ ж.

ЖАМУнун ЖОЖдорунун ТАНДОО КУРСТАРЫНЫН КАТАЛОГУ

Код №	Мамлекеттик билим берүү стандарты боюнча дисциплиналардын аталышы	Кредиттер	Дисциплиналардын кыскача мазмуну	Окутуучу жөнүндө маалымат	Материалдык-техникалык базанын жана лабораториялардын сүрөттөлүшү
710100 Информатика жана эсептөө техникасы (профиль: МИ жана БАС, ПОВТАС)					
Б.1.КП В.3.1	**Функциональное и логическое программирование**	4	Бул дисциплинанын максаты жана милдеттери, ошондой эле студенттердин билимин, билгичтигин жана көндүмдөрүн кыргыз тилине которулган варианты: **Дисциплинанын максаты** Дисциплинаны окутуунун максаты: студенттерге функционалдык жана логикалык программалоонун теориялык негиздерин, негизги түшүнүктөрүн, принциптерин жана программаларды түзүү ыкмаларын өздөштүрүү; программалоонун декларативдик парадигмалары жөнүндө түшүнүк берүү; функционалдык жана логикалык тилдердин мүмкүнчүлүктөрүн колдонуу аркылуу алгоритмдик жана логикалык ой жүгүртүүнү өнүктүрүү. Бул дисциплина студенттердин программалоо маданиятын жогорулатууга, маселелерди формалдуу түрдө коюуга, аларды функционалдык жана логикалык ыкмалар аркылуу чечүүгө, ошондой эле ар түрдүү программалоо парадигмаларын салыштырып талдоого багытталган. **Билиши керек:**	**Маматкулова Б.И.** **Үйрөнчүк-окутуучу**	Төмөндөгү жабдуулар жана мүмкүнчүлүктөр бар: **Үч компьютердик аудитория:** Булар заманбап компьютерлер менен жабдылган, жетиштүү эсептөө ресурстарына ээ. **Проекторлор:** Презентацияларды көрсөтүү, кодду же башка маанилүү материалдарды чоң экрандарга чыгарып, бүт класс үчүн

Б.1.КПВ.3.1	**Программирования на среде Java**		Дисциплинанын максаты Дисциплинанын максаты — студенттерге **Java программалоо тилинин негиздерин**, анын синтаксисин, объектке-багытталган программалоо принциптерин жана Java чөйрөсүндө программаларды иштеп чыгуу ыкмаларын үйрөтүү. Бул дисциплина студенттердин алгоритмдик ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүгө, программалык код жазуу, тестирлөө жана каталарды оңдоо көндүмдөрүн калыптандырууга багытталган. Ошондой эле Java тили аркылуу ар кандай прикладдык маселелерди чечүү, класстарды жана объекттерди түзүү, маалыматтар менен иштөө жана программалык тиркемелерди иштеп чыгуу боюнча практикалык билим берилет. Дисциплинаны окуу процессинде студент төмөнкүлөргө ээ болот **Билими:** • Java программалоо тилинин негизги түшүнүктөрүн жана колдонулуу чөйрөсүн; • Java тилинин синтаксисин, операторлорун жана маалымат типтерин; • объектке-багытталган программалоонун негизги принциптерин; • класс, объект, метод, конструктор, мурастоо, инкапсуляция жана полиморфизм түшүнүктөрүн; • массивдер, саптар, коллекциялар жана файлдар менен иштөөнүн негиздерин; • программаларды түзүү, компиляциялоо жана иштетүү этаптарын; • Java чөйрөсүндө каталарды табуу жана оңдоо ыкмаларын; • программалык тиркемелерди иштеп чыгуунун негизги принциптерин билет. **Билгичтиги:** • Java тилинде жөнөкөй жана татаал программаларды түзө алат; • берилген маселеге ылайык алгоритм түзүп, аны Java тилинде ишке ашыра алат; • класстарды, объекттерди, методдорду жана конструкторлорду колдоно алат;	**Момбаев А.С. окутуучу**	Төмөндөгү жабдуулар жана мүмкүнчүлүктөр бар: **Үч компьютердик аудитория:** Булар заманбап компьютерлер менен жабдылган, жетиштүү эсептөө ресурстарына ээ. **Проекторлор:** Презентацияларды көрсөтүү, кодду же башка маанилүү материалдарды чоң экрандарга чыгарып, бүт класс үчүн окутууга ыңгайлуу. **Перифериялык жабдуулар:** Практикалык тапшырмаларды жана эксперименттерди аткаруу үчүн студенттер принтерлер, сканерлер, тышкы катуу дисктер ж.б. сыяктуу ар кандай перифериялык техникаларга ээ. **Адистештирилген лабораториялар:** Тереңирээк практикалык изилдөөлөр жана

			• шарттуу операторлорду, циклдерди, массивдерди жана коллекцияларды пайдалана алат; • файлдар менен иштөөнү жана маалыматтарды иштетүүнү аткара алат; • программалык коддогу каталарды таап, оңдой алат; • Java программаларын тестирлеп, жыйынтыгын талдай алат; • окуу жана практикалык маселелерди Java тилинде чечүү жолдорун колдоно алат. **Көндүмдөрү:** • Java программалоо чөйрөсүндө иштөө көндүмдөрүнө ээ болот; • программалык кодду жазуу, окуу, түшүнүү жана оңдоо көндүмдөрүн калыптандырат; • объектке-багытталган программалоо технологияларын колдонуу көндүмдөрүнө ээ болот; • алгоритмдерди программалык түрдө ишке ашыруу көндүмдөрүн өздөштүрөт; • практикалык программаларды түзүү жана тестирлөө көндүмдөрүнө ээ болот; • өз алдынча программалык чечимдерди иштеп чыгуу жана жаңы технологияларды үйрөнүү көндүмдөрүн калыптандырат. Окутуунун жыйынтыгы Дисциплинаны өздөштүрүүнүн жыйынтыгында студенттер Java программалоо тилинин негиздерин билип, объектке-багытталган программалоо принциптерин практикада колдоно алышат. Алар Java чөйрөсүндө программаларды түзүп, компиляциялап, тестирлеп жана каталарын оңдой алышат. Ошондой эле студенттер алгоритмдик жана логикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүп, Java тилинде прикладдык маселелерди чечүү үчүн программалык тиркемелерди иштеп чыгуу көндүмдөрүнө ээ болушат.		эксперименттер үчүн зарыл болгон программалык жана аппараттык камсыздоо менен жабдылган адистештирилген лабораториялар жеткиликтүү. **Электрондук китепкана:** Университеттин веб-сайтында электрондук китепкана бар. https://jasulib.org.kg/?cat=42.
Б.1.КП В.3.2	**Админ. и прогр. в 1С Предприятие**	4	**Дисциплинанын максаты:** Дисциплинаны окутуунун максаты: студенттерге 1С: Предприятие платформасында администрлөө жана программалоо	**Эргешова Т. э.и.к., доцент**	**Төмөндөгүлөр бар:** Маалымат базасы: Бул 1963-жылдан бери

			боюнча теориялык жана практикалык билимдерди берүү, 1С чөйрөсүндө маалыматтык базаларды түзүү, конфигурацияларды жөндөө, колдонуучуларды башкаруу жана прикладдык чечимдерди иштеп чыгуу көндүмдөрүн калыптандыруу. Бул дисциплина студенттерге ишканаларда колдонулуучу автоматташтырылган эсепке алуу системаларынын түзүлүшүн түшүнүүгө, 1С платформасынын мүмкүнчүлүктөрүн пайдаланууга, маалымат базалары менен иштөөгө жана программалык чечимдерди түзүүгө багытталган. **Дисциплинаны окутуунун милдеттери** Студенттер 1С: Предприятие системасынын түзүлүшүн, негизги объектилерин, администрлөө каражаттарын жана программалоо тилинин өзгөчөлүктөрүн өздөштүрүшү керек. Дисциплинаны окутуунун негизги милдеттери төмөнкүлөр болуп саналат: 1С: Предприятие платформасынын максатын, түзүлүшүн жана колдонулуу чөйрөсүн түшүндүрүү; 1С системасында маалыматтык базаларды түзүү жана башкаруу ыкмаларын үйрөтүү; конфигурация, справочник, документ, регистр, отчет жана обработка сыяктуу негизги объектилер менен иштөөнү өздөштүрүү; 1С системасында колдонуучуларды түзүү, укуктарды берүү жана ролдорду жөндөө принциптерин үйрөтүү; 1С программалоо тилинин негизги синтаксиси жана операторлору менен тааныштыруу; формалар, модулдар, процедуралар жана функциялар менен иштөө көндүмдөрүн калыптандыруу; маалыматтарды киргизүү, сактоо, издөө жана иштетүү процесстерин уюштурууну үйрөтүү; отчетторду жана басма формаларын түзүү ыкмаларын өздөштүрүү; 1С системасында каталарды табуу, тестирлөө жана оңдоо иштерин жүргүзүүгө үйрөтүү; студенттердин практикалык маселелерди 1С платформасында чечүү жөндөмүн өнүктүрүү.		социология жана ага чектеш тармактар боюнча 2600дөн ашык журналдардагы макалалардын аннотацияларын жана рефераттарын индекстеп, аларга жеткиликтүүлүктү камсыздайт. Академиялык журналдардын, китептердин жана баштапкы булактардын электрондук архиви: Анын ичинде социология жана социалдык илимдер боюнча көптөгөн материалдар камтылган.

			Дисциплинаны окуу процессинде студент төмөнкүлөргө ээ болушу керек: Билиши керек: 1С: Предприятие платформасынын негизги түшүнүктөрүн жана колдонулуу багыттарын; 1С системасынын архитектурасын жана маалыматтык базанын түзүлүшүн; конфигурация жана конфигуратор түшүнүктөрүн; 1С системасынын негизги объектилерин: справочниктерди, документтерди, регистрлерди, отчетторду жана обработкаларды; маалыматтык базаларды түзүү, көчүрүү, жаңыртуу жана резервдик сактоо принциптерин; колдонуучуларды башкаруу, ролдорду жана укуктарды бөлүштүрүү ыкмаларын; 1С программалоо тилинин негизги операторлорун, процедураларын жана функцияларын; модулдар, формалар жана реквизиттер менен иштөө принциптерин; документтердин өткөрүлүшү жана маалыматтардын регистрлерде сакталышы боюнча негизги түшүнүктөрдү; суроо-талаптар тилинин негиздерин жана маалыматтарды тандоо ыкмаларын; отчетторду түзүүнүн жана маалыматтарды талдоонун негизги жолдорун; 1С системасында коопсуздук, резервдик көчүрмө жана маалыматтарды коргоо талаптарын. Билгичтиги болушу керек: 1С: Предприятие платформасында жаңы маалыматтык база түзүүнү; конфигуратор режиминде конфигурация менен иштөөнү; справочниктерди, документтерди, регистрлерди жана отчетторду түзүүнү; объекттердин реквизиттерин, табличная часть бөлүктөрүн жана формаларын жөндөөнү; колдонуучуларды түзүп, аларга тиешелүү укуктарды жана ролдорду берүүнү;		

			маалыматтык базанын резервдик көчүрмөсүн түзүүнү жана калыбына келтирүүнү; 1С программалоо тилинде жөнөкөй программалык код жазууну; процедуралар жана функциялар аркылуу маалыматтарды иштетүүнү; документтердин өткөрүлүшүн программалык түрдө уюштурууну; суроо-талаптар аркылуу маалыматтарды тандоону жана талдоону; отчетторду жана басма формаларын түзүүнү; программалык каталарды табууну жана оңдоону; прикладдык маселелерди 1С платформасынын каражаттары аркылуу чечүүнү. Көндүмдөрү болушу керек: 1С: Предприятие системасында иштөө жана аны администрлөө көндүмдөрү; маалыматтык базаларды түзүү, сактоо жана тейлөө көндүмдөрү; конфигурация объектилерин түзүү жана өзгөртүү көндүмдөрү; справочниктер, документтер, регистрлер жана отчеттор менен иштөө көндүмдөрү; колдонуучуларды башкаруу жана укуктарды жөндөө көндүмдөрү; 1С программалоо тилин колдонуу менен программалык модулдарды түзүү көндүмдөрү; процедуралар, функциялар жана суроо-талаптар менен иштөө көндүмдөрү; отчетторду түзүү жана маалыматтарды талдоо көндүмдөрү; маалыматтык базаны резервдик сактоо жана калыбына келтирүү көндүмдөрү; 1С системасында каталарды аныктоо, тестирлөө жана оңдоо көндүмдөрү; ишкананын эсепке алуу жана башкаруу процесстерин автоматташтыруу үчүн прикладдык чечимдерди иштеп чыгуу көндүмдөрү; өз алдынча жана жамаат менен иштөөдө 1С платформасында практикалык маселелерди чечүү көндүмдөрү. Кыскача жыйынтык Бул дисциплинаны өздөштүрүүнүн натыйжасында студенттер 1С: Предприятие платформасында администрлөө жана программалоо		

			боюнча негизги билимдерге ээ болушат. Алар маалыматтык базаларды түзүп, конфигурацияларды жөндөп, колдонуучуларды башкарууну, программалык модулдарды жазууну жана отчетторду түзүүнү үйрөнүшөт. Ошондой эле студенттер ишканалардын эсепке алуу жана башкаруу процесстерин автоматташтырууга багытталган практикалык көндүмдөрдү калыптандырышат.		
Б.1.КПВ.3.2	**Программирование в Visual C#**	4	Дисциплинанын максаты Дисциплинанын максаты — студенттерге **Visual C# программалоо тилинин негиздерин**, анын синтаксисин, объектке-багытталган программалоо принциптерин жана **Visual Studio** чөйрөсүндө программалык тиркемелерди иштеп чыгуу ыкмаларын үйрөтүү. Бул дисциплина студенттердин алгоритмдик жана логикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүгө, программалык код жазуу, Windows тиркемелерин түзүү, маалыматтарды иштетүү, программаларды тестирлөө жана каталарды оңдоо боюнча практикалык көндүмдөрүн калыптандырууга багытталган. Ошондой эле студенттер C# тили аркылуу ар түрдүү прикладдык маселелерди чечүүнү, класстар жана объекттер менен иштөөнү, формалардын негизинде колдонуучу интерфейсин түзүүнү үйрөнүшөт. Дисциплинаны окуу процессинде студент төмөнкүлөргө ээ болот **Билими:** • Visual C# программалоо тилинин негизги түшүнүктөрүн жана колдонулуу чөйрөсүн; • C# тилинин синтаксисин, операторлорун жана маалымат типтерин; • Visual Studio программалоо чөйрөсүнүн түзүлүшүн жана мүмкүнчүлүктөрүн; • объектке-багытталган программалоонун негизги принциптерин; • класс, объект, метод, конструктор, касиет, мурастоо, инкапсуляция жана полиморфизм түшүнүктөрүн; • шарттуу операторлор, циклдер, массивдер, коллекциялар жана саптар менен иштөө негиздерин; • Windows Forms же башка визуалдык интерфейс түзүү	**Момбаев А.С. окутуучу**	Төмөндөгү жабдуулар жана мүмкүнчүлүктөр бар: **Үч компьютердик аудитория:** Булар заманбап компьютерлер менен жабдылган, жетиштүү эсептөө ресурстарына ээ. **Проекторлор:** Презентацияларды көрсөтүү, кодду же башка маанилүү материалдарды чоң экрандарга чыгарып, бүт класс үчүн окутууга ыңгайлуу. **Периферийлык жабдуулар:** Практикалык тапшырмаларды жана эксперименттерди аткаруу үчүн студенттер принтерлер, сканерлер, тышкы катуу дисктер ж.б. сыяктуу ар кандай

			каражаттарынын негиздерин; • файлдар жана маалыматтар менен иштөө ыкмаларын; • программаларды компиляциялоо, иштетүү, тестирлөө жана каталарын оңдоо жолдорун билет. **Билгичтиги:** • Visual Studio чөйрөсүндө C# тилинде программаларды түзө алат; • берилген маселеге ылайык алгоритм түзүп, аны C# тилинде ишке ашыра алат; • класстарды, объекттерди, методдорду жана конструкторлорду колдоно алат; • шарттуу операторлорду, циклдерди, массивдерди жана коллекцияларды пайдалана алат; • Windows Forms элементтерин колдонуп жөнөкөй колдонуучу интерфейсин түзө алат; • маалыматтарды киргизүү, иштетүү жана экранга чыгаруу иштерин аткара алат; • файлдар менен иштөөнү жана маалыматтарды сактоону уюштура алат; • программалык коддогу каталарды таап, оңдой алат; • даяр программаны тестирлеп, анын жыйынтыгын талдай алат; • окуу жана практикалык маселелерди Visual C# тили аркылуу чечүү жолдорун колдоно алат. **Көндүмдөрү:** • Visual Studio программалоо чөйрөсүндө иштөө көндүмдөрүнө ээ болот; • C# тилинде программалык код жазуу, окуу, түшүнүү жана оңдоо көндүмдөрүн калыптандырат; • объектке-багытталган программалоо технологияларын колдонуу көндүмдөрүнө ээ болот; • алгоритмдерди программалык түрдө ишке ашыруу көндүмдөрүн өздөштүрөт; • Windows тиркемелеринин интерфейсин түзүү көндүмдөрүнө ээ болот; • программаларды тестирлөө жана каталарды аныктоо		периферияльк техникаларга ээ. **Адистештирилген лабораториялар:** Тереңирээк практикалык изилдөөлөр жана эксперименттер үчүн зарыл болгон программалык жана аппараттык камсыздоо менен жабдылган адистештирилген лабораториялар жеткиликтүү. **Электрондук китепкана:** Университеттин веб-сайтында электрондук китепкана бар. https://jasulib.org.kg/?cat=42.

			көндүмдөрүн калыптандырат; • практикалык жана прикладдык маселелерди чечүү үчүн программалык тиркемелерди иштеп чыгуу көндүмдөрүнө ээ болот; • өз алдынча программалык чечимдерди түзүү жана жаңы программалоо технологияларын үйрөнүү көндүмдөрүн калыптандырат. Окутуунун натыйжасы Дисциплинаны өздөштүрүүнүн натыйжасында студенттер Visual C# программалоо тилинин негиздерин билип, Visual Studio чөйрөсүндө программаларды түзө алышат. Алар объектке-багытталган программалоо принциптерин колдонуп, класстар, объекттер, методдор жана формалар менен иштөөнү өздөштүрүшөт. Ошондой эле студенттер Windows тиркемелерин түзүү, программаларды тестирлөө, каталарын оңдоо жана прикладдык маселелерди C# тили аркылуу чечүү боюнча практикалык көндүмдөргө ээ болушат.		
Б.1.КПВ.3.2	**Теория автоматического управления**	4	Дисциплинанын максаты Дисциплинанын максаты — студенттерге **автоматтык башкаруу системаларынын теориялык негиздерин**, алардын түзүлүшүн, иштөө принциптерин, математикалык моделдерин жана башкаруу процесстерин талдоо ыкмаларын үйрөтүү. Бул дисциплина студенттердин техникалык системаларды башкаруу, автоматташтырылган системалардын иштөөсүн түшүндүрүү, башкаруу объектилерин моделдөө, туруктуулукту жана сапаттык көрсөткүчтөрдү аныктоо боюнча билимдерин жана практикалык көндүмдөрүн калыптандырууга багытталган. Ошондой эле студенттер автоматтык башкаруу системаларын долбоорлоо, талдоо жана жөндөө боюнча негизги түшүнүктөрдү өздөштүрүшөт. Дисциплинаны окуу процессинде студент төмөнкүлөргө ээ болот **Билими:** • автоматтык башкаруу теориясынын негизги түшүнүктөрүн жана колдонулуу чөйрөсүн; • автоматтык башкаруу системаларынын түзүлүшүн жана иштөө принциптерин;	**Шеркулов Р.Р.** **Улук окутуучу**	Төмөндөгү жабдуулар жана мүмкүнчүлүктөр бар: **Үч компьютердик аудитория:** Булар заманбап компьютерлер менен жабдылган, жетиштүү эсептөө ресурстарына ээ. **Проекторлор:** Презентацияларды көрсөтүү, кодду же башка маанилүү материалдарды чоң экрандарга чыгарып, бүт класс үчүн окутууга ыңгайлуу. **Перифериялык**

			• башкаруу объектиси, башкаруучу түзүлүш, тескери байланыш, кириш жана чыгыш сигналдары түшүнүктөрүн; • ачык жана жабык башкаруу системаларынын айырмачылыктарын; • автоматтык башкаруу системаларынын классификациясын; • башкаруу системаларын математикалык моделдөө негиздерин; • дифференциалдык теңдемелер, өткөрүү функциялары жана структуралык схемалар жөнүндө түшүнүктөрдү; • автоматтык башкаруу системаларынын туруктуулук шарттарын; • башкаруу системаларынын сапаттык көрсөткүчтөрүн; • жөнгө салгычтардын түрлөрүн жана алардын иштөө өзгөчөлүктөрүн; • автоматтык башкаруу системаларын талдоо жана синтездөө ыкмаларын билет. **Билгичтиги:** • автоматтык башкаруу системаларынын структуралык схемаларын түзө алат; • башкаруу объектилеринин математикалык моделдерин түзө алат; • системанын кириш жана чыгыш сигналдарынын байланышын талдай алат; • өткөрүү функцияларын аныктап, аларды эсептөөлөрдө колдоно алат; • автоматтык башкаруу системаларынын туруктуулугун баалай алат; • системанын сапаттык көрсөткүчтөрүн аныктай алат; • жөнгө салгычтардын параметрлерин тандоо жана жөндөө боюнча эсептөөлөрдү жүргүзө алат; • башкаруу системаларынын иштөөсүн моделдөөчү программалык каражаттарды колдоно алат; • техникалык жана өндүрүштүк процесстерди автоматташтыруу маселелерин талдай алат; • алынган натыйжалар боюнча илимий-техникалык		**жабдуулар:** Практикалык тапшырмаларды жана эксперименттерди аткаруу үчүн студенттер принтерлер, сканерлер, тышкы катуу дисктер ж.б. сыяктуу ар кандай перифериялык техникаларга ээ. **Адистештирилген лабораториялар:** Тереңирээк практикалык изилдөөлөр жана эксперименттер үчүн зарыл болгон программалык жана аппараттык камсыздоо менен жабдылган адистештирилген лабораториялар жеткиликтүү. **Электрондук китепкана:** Университеттин веб-сайтында электрондук китепкана бар. https://jasulib.org.kg/?cat=42.

			корутунду чыгара алат. **Көндүмдөрү:** • автоматтык башкаруу системаларын талдоо көндүмдөрүнө ээ болот; • башкаруу объектилерин математикалык моделдөө көндүмдөрүн калыптандырат; • структуралык схемалар жана өткөрүү функциялары менен иштөө көндүмдөрүнө ээ болот; • туруктуулукту жана сапаттык көрсөткүчтөрдү аныктоо көндүмдөрүн өздөштүрөт; • автоматташтырылган системалардын параметрлерин эсептөө жана жөндөө көндүмдөрүнө ээ болот; • техникалык системалардын иштөөсүн талдоо жана оптималдаштыруу көндүмдөрүн калыптандырат; • лабораториялык иштерди аткаруу, алынган жыйынтыктарды салыштыруу жана талдоо көндүмдөрүнө ээ болот; • автоматтык башкаруу теориясы боюнча жаңы билимдерди өз алдынча өздөштүрүү көндүмдөрүн калыптандырат. Окутуунун натыйжасы Дисциплинаны өздөштүрүүнүн натыйжасында студенттер автоматтык башкаруу системаларынын түзүлүшүн, иштөө принциптерин жана математикалык моделдөө ыкмаларын билишет. Алар башкаруу системаларын талдап, структуралык схемаларды түзүп, туруктуулугун жана сапаттык көрсөткүчтөрүн аныктай алышат. Ошондой эле студенттер автоматташтырылган техникалык системаларды долбоорлоо, жөндөө жана практикалык маселелерди чечүү боюнча негизги көндүмдөргө ээ болушат.		
Б.1.КПВ.3.3	**Тестирование и внедрение программного обеспечения**	2	Дисциплинанын максаты Дисциплинанын максаты — студенттерге **программалык камсыздоону тестирлөөнүн, текшерүүнүн жана ишке киргизүүнүн теориялык жана практикалык негиздерин** үйрөтүү. Бул дисциплина программалык продуктунун сапатын камсыздоо, каталарды аныктоо жана оңдоо, тесттик сценарийлерди түзүү, программаны колдонуучуга даяр абалга жеткирүү жана аны	**Момбаев А.С.** **окутуучу**	Төмөндөгү жабдуулар жана мүмкүнчүлүктөр бар: **Үч компьютердик аудитория:** Булар заманбап компьютерлер менен жабдылган, жетиштүү

			реалдуу иш чөйрөсүнө киргизүү боюнча билимдерди жана практикалык көндүмдөрдү калыптандырууга багытталган. Дисциплинаны окуу процессинде студент төмөнкүлөргө ээ болот **Билими:** • программалык камсыздоону тестирлөөнүн максатын, маанисин жана негизги түшүнүктөрүн; • программалык камсыздоонун сапатын баалоо критерийлерин; • тестирлөөнүн түрлөрүн: функционалдык, модулдук, интеграциялык, системалык, регрессиялык жана кабыл алуу тестирлөөсүн; • тестирлөөнүн этаптарын жана методдорун; • тесттик сценарий, тест-кейс, чек-лист жана баг-репорт түшүнүктөрүн; • программалык каталардын түрлөрүн жана аларды аныктоо жолдорун; • программалык камсыздоону ишке киргизүү этаптарын; • программаны орнотуу, конфигурациялоо жана колдонуучуга өткөрүп берүү талаптарын; • программалык камсыздоону коштоо жана жаңыртуу негиздерин билет. **Билгичтиги:** • программалык камсыздоону тестирлөө планын түзө алат; • тесттик сценарийлерди жана тест-кейстерди иштеп чыга алат; • программалык продуктунун иштөөсүн ар кандай шарттарда текшере алат; • каталарды аныктап, аларды сүрөттөп жана баг-репорт түзө алат; • тестирлөөнүн жыйынтыктарын талдай алат; • программаны ишке киргизүү үчүн даярдоо иштерин жүргүзө алат; • программалык камсыздоону орнотуу жана жөндөө иштерин аткара алат; • колдонуучулар үчүн нускама жана техникалык документтерди даярдай алат;		эсептөө ресурстарына ээ. **Проекторлор:** Презентацияларды көрсөтүү, кодду же башка маанилүү материалдарды чоң экрандарга чыгарып, бүт класс үчүн окутууга ыңгайлуу. **Периферийлык жабдуулар:** Практикалык тапшырмаларды жана эксперименттерди аткаруу үчүн студенттер принтерлер, сканерлер, тышкы катуу дисктер ж.б. сыяктуу ар кандай периферийлык техникаларга ээ. **Адистештирилген лабораториялар:** Тереңирээк практикалык изилдөөлөр жана эксперименттер үчүн зарыл болгон программалык жана аппараттык камсыздоо менен жабдылган адистештирилген лабораториялар жеткиликтүү.

			• программалык продуктуну эксплуатацияга берүү жана андан кийинки коштоо иштерин уюштура алат. **Көндүмдөрү:** • программалык камсыздоону тестирлөө жана текшерүү көндүмдөрүнө ээ болот; • тесттик документтерди түзүү көндүмдөрүн калыптандырат; • программалык каталарды табуу, талдоо жана каттоо көндүмдөрүнө ээ болот; • тестирлөөнүн жыйынтыктарын салыштыруу жана баалоо көндүмдөрүн өздөштүрөт; • программалык продуктуну ишке киргизүү жана колдонуучуга өткөрүү көндүмдөрүнө ээ болот; • программалык камсыздоону орнотуу, жаңыртуу жана коштоо боюнча практикалык көндүмдөрдү калыптандырат; • программалык продуктунун сапатын камсыздоо жана ишенимдүүлүгүн жогорулатуу көндүмдөрүнө ээ болот. Окутуунун натыйжасы Дисциплинаны өздөштүрүүнүн натыйжасында студенттер программалык камсыздоону тестирлөөнүн негизги түрлөрүн, этаптарын жана методдорун билишет. Алар тесттик сценарийлерди түзүп, программалык каталарды аныктап, тестирлөөнүн жыйынтыктарын талдай алышат. Ошондой эле студенттер программалык продуктуну ишке киргизүү, орнотуу, колдонуучуга өткөрүү жана андан ары коштоо боюнча практикалык көндүмдөргө ээ болушат.		**Электрондук китепкана:** Университеттин веб-сайтында электрондук китепкана бар. https://jasulib.org.kg/?cat=42.
Б.1.КПВ.3.3	**Технология разработки программного обеспечения**	2	Дисциплинанын максаты **Дисциплинаны окутуунун максаты**: студенттерге программалык камсыздоону иштеп чыгуунун теориялык негиздерин, технологияларын, этаптарын жана ыкмаларын үйрөтүү; программалык продуктуларды долбоорлоо, түзүү, тестирлөө, документтештирүү жана коштоо боюнча практикалык билимдерди жана көндүмдөрдү калыптандыруу. Бул дисциплина студенттердин программалык камсыздоону иштеп чыгуу процессин туура уюштурууга, программалык системалардын	**Шеркулов Р.Р. улук окутуучу**	**Төмөнкүлөр бар:** - Бул архивде психологияга жана социалдык илимдерге байланыштуу академиялык журналдар, китептер жана баштапкы булактар чогултулган.

			сапатын камсыздоого, заманбап методологияларды колдонууга жана командалык иштөөгө даярдыгын өнүктүрүүгө багытталган. **Дисциплинаны окутуунун милдеттери:** Студенттер программалык камсыздоону иштеп чыгуунун негизги этаптарын, программалык продуктунун жашоо циклин, долбоорлоо жана тестирлөө ыкмаларын, ошондой эле программалык системаларды документтештирүү жана сапатын баалоо принциптерин өздөштүрүшү керек. **Дисциплинаны окутуунун негизги милдеттери төмөнкүлөр болуп саналат:** программалык камсыздоону иштеп чыгуунун негизги түшүнүктөрүн жана принциптерин түшүндүрүү; программалык продуктунун жашоо циклинин этаптарын үйрөтүү; программалык камсыздоого коюлуучу талаптарды аныктоо жана талдоо ыкмаларын өздөштүрүү; программалык системаларды долбоорлоо жана моделдөө негиздерин үйрөтүү; алгоритмдерди жана программалык модулдарды иштеп чыгуу көндүмдөрүн калыптандыруу; программалык камсыздоону тестирлөө, каталарды аныктоо жана оңдоо ыкмаларын үйрөтүү; программалык документтерди түзүү жана жүргүзүү эрежелери менен тааныштыруу; программалык продуктунун сапатын баалоо жана камсыздоо принциптерин өздөштүрүү; заманбап программалоо технологияларын жана иштеп чыгуу чөйрөлөрүн колдонууга үйрөтүү; командалык иштөөдө программалык долбоорлорду пландаштыруу жана башкаруу көндүмдөрүн өнүктүрүү. **Дисциплинаны окуу процессинде студент төмөнкүлөргө ээ болушу керек:** **Билиши керек:** программалык камсыздоо түшүнүгүн, анын түрлөрүн жана колдонулуу чөйрөлөрүн; программалык камсыздоону иштеп чыгуунун негизги принциптерин; программалык продуктунун жашоо циклин жана анын этаптарын; программалык камсыздоону иштеп чыгуу моделдерин: каскаддык, итерациялык, инкременттик, Agile жана башка ыкмаларды; программалык камсыздоого коюлуучу функционалдык жана функционалдык эмес талаптарды; программалык системаларды		Буга классикалык эмгектер, негизги изилдөөлөр, методикалык материалдар ж.б. кириши мүмкүн. Мындай архив изилдөөчүлөргө жана студенттерге китепканаларда жеткиликсиз болушу мүмкүн болгон булактарга жетүүгө мүмкүндүк берет. - Психология жана социалдык илимдер боюнча көптөгөн материалдарды камтыган академиялык журналдардын, китептердин жана баштапкы булактардын электрондук архиви.

			долбоорлоо жана архитектуралык чечимдерди тандоо негиздерин; алгоритмдерди түзүү жана программалык модулдарды иштеп чыгуу принциптерин; программалык коддун сапатына коюлуучу талаптарды; тестирлөөнүн түрлөрүн, деңгээлдерин жана методдорун; программалык камсыздоодо каталарды аныктоо жана оңдоо жолдорун; программалык документтештирүүнүн түрлөрүн жана мазмунун; программалык продуктуларды коштоо, жаңыртуу жана өркүндөтүү принциптерин; программалык долбоорлорду башкаруунун негизги ыкмаларын; программалык камсыздоонун ишенимдүүлүгүн, коопсуздугун жана сапатын камсыздоо талаптарын. **Кыскача жыйынтык:** Бул дисциплинаны өздөштүрүүнүн натыйжасында студенттер программалык камсыздоону иштеп чыгуунун негизги технологияларын, этаптарын жана методдорун билишет. Алар программалык продуктуларга талаптарды коюп, долбоорлоп, программалап, тестирлеп жана документтештире алышат. Ошондой эле студенттер программалык камсыздоонун сапатын камсыздоо, командалык иш жүргүзүү жана даяр программалык продуктуну колдонууга киргизүү боюнча практикалык көндүмдөргө ээ болушат.		
Б.1.КПВ.3.4	**FrontEnd разработка**	4	Дисциплинанын максаты **Дисциплинаны окутуунун максаты:** студенттерге веб-баракчалардын жана веб-тиркемелердин колдонуучу бөлүгүн, башкача айтканда **FrontEnd бөлүгүн** иштеп чыгуу боюнча теориялык жана практикалык билим берүү; HTML, CSS, JavaScript жана заманбап FrontEnd технологиялары аркылуу веб-интерфейстерди түзүү көндүмдөрүн калыптандыруу. Бул дисциплина студенттердин веб-дизайн, адаптивдүү верстка, интерактивдүү элементтерди түзүү, колдонуучуга ыңгайлуу интерфейс иштеп чыгуу жана веб-тиркемелердин визуалдык бөлүгүн программалоо боюнча практикалык даярдыгын өнүктүрүүгө багытталган. Дисциплинаны окутуунун милдеттери Студенттер веб-баракчаларды түзүүнүн негизги принциптерин, FrontEnd иштеп чыгуунун технологияларын, HTML, CSS жана	**Конурова Ш.Т. окутуучу**	Төмөнкүлөр бар: **Үч компьютердик аудитория:** Булар интерактивдүү панелдер, доскалар жана проекторлор менен жабдылган. Бул операциондук системаларды окутууда сабактарды өткөрүү, презентацияларды көрсөтүү жана практикалык

			JavaScript тилдеринин колдонулушун, ошондой эле адаптивдүү жана интерактивдүү веб-интерфейстерди түзүү ыкмаларын өздөштүрүшү керек. Дисциплинаны окутуунун негизги милдеттери төмөнкүлөр болуп саналат: • FrontEnd иштеп чыгуунун максатын, милдеттерин жана веб-технологиялар системасындагы ордун түшүндүрүү; • HTML тилинин түзүлүшүн жана веб-баракчанын семантикалык структурасын түзүүнү үйрөтүү; • CSS аркылуу веб-баракчанын сырткы көрүнүшүн, түстөрүн, шрифттерин жана жайгашуусун жөндөөнү өздөштүрүү; • JavaScript тилинин негиздерин жана веб-баракчада интерактивдүүлүк түзүү ыкмаларын үйрөтүү; • адаптивдүү жана responsive дизайн түзүү принциптерин түшүндүрүү; • веб-интерфейстерди колдонуучуга ыңгайлуу жана жеткиликтүү кылып иштеп чыгуу көндүмдөрүн калыптандыруу; • DOM менен иштөө, окуяларды иштетүү жана динамикалык элементтерди түзүү ыкмаларын үйрөтүү; • веб-баракчаларды ар түрдүү түзмөктөргө жана браузерлерге ылайыкташтырууну үйрөтүү; • заманбап FrontEnd фреймворктору жана китепканалары жөнүндө жалпы түшүнүк берүү; • студенттердин практикалык веб-долбоорлорду түзүү жана ишке ашыруу жөндөмүн өнүктүрүү. Дисциплинаны окуу процессинде студент төмөнкүлөргө ээ болушу керек: Билиши керек: • FrontEnd разработканын негизги түшүнүктөрүн, максатын жана колдонулуу чөйрөсүн; • веб-сайттын FrontEnd жана BackEnd бөлүктөрүнүн айырмачылыктарын; • HTML тилинин негизги тегдерин, атрибуттарын жана документтин түзүлүшүн;		тапшырмаларды аткаруу үчүн ыңгайлуу шарттарды камсыз кылат. **Электрондук китепкана:** Университеттин веб-сайтында электрондук китепкана бар. https://jasulib.org.kg/?cat=42

			• семантикалык HTML түшүнүгүн жана анын веб-баракчанын сапатына тийгизген таасирин; • CSS тилинин негизги касиеттерин, селекторлорун жана стилдөө принциптерин; • блоктук модель, позициялоо, Flexbox жана Grid технологияларынын негиздерин; • адаптивдүү жана responsive веб-дизайндын принциптерин; • JavaScript тилинин негизги түшүнүктөрүн: өзгөрмөлөр, операторлор, функциялар, шарттар, циклдер жана массивдерди; • DOM түзүлүшүн жана аны JavaScript аркылуу башкаруу жолдорун; • веб-баракчада окуялар менен иштөөнүн негиздерин; • формалар, сүрөттөр, мультимедиа жана навигация элементтери менен иштөө принциптерин; • браузерлердин иштөө өзгөчөлүктөрүн жана веб-баракчаларды тестирлөө ыкмаларын; • колдонуучу интерфейсин түзүүдө дизайн, жеткиликтүүлүк жана ыңгайлуулук талаптарын; • заманбап FrontEnd инструменттери, китепканалары жана фреймворктору жөнүндө жалпы түшүнүктөрдү. Кыскача жыйынтык Бул дисциплинаны өздөштүрүүнүн натыйжасында студенттер FrontEnd разработканын негизги технологияларын билип, HTML, CSS жана JavaScript аркылуу веб-баракчалардын колдонуучу интерфейсин түзө алышат. Алар адаптивдүү дизайн, интерактивдүү элементтер, веб-баракчаларды тестирлөө жана визуалдык интерфейстерди иштеп чыгуу боюнча практикалык көндүмдөргө ээ болушат.		
Б.1.КПВ.3.4	**Архитектура автоматизированных систем обработки информации и управления**	2	Дисциплинанын максаты Дисциплинанын максаты — студенттерге **маалыматты иштетүү жана башкаруунун автоматташтырылган системаларынын архитектурасы**, түзүлүшү, иштөө принциптери жана негизги компоненттери боюнча теориялык жана практикалык билим берүү. Бул дисциплина студенттердин автоматташтырылган	Ажыкулов С.М. п.и.к., доцент	Төмөнкүлөр бар: **Үч компьютердик аудитория:** Булар интерактивдүү панелдер, доскалар жана проекторлор

			маалыматтык-башкаруу системаларын түшүнүү, алардын программалык жана аппараттык камсыздоосун талдоо, маалымат агымдарын уюштуруу, системанын компоненттеринин өз ара байланышын аныктоо жана башкаруу процесстерин автоматташтырууда архитектуралык чечимдерди туура тандоо боюнча билимдерин калыптандырууга багытталган. Дисциплинаны окуу процессинде студент төмөнкүлөргө ээ болот **Билими:** • автоматташтырылган маалыматтык-башкаруу системаларынын негизги түшүнүктөрүн жана колдонулуу чөйрөсүн; • маалыматты иштетүү жана башкаруу системаларынын түзүлүшүн жана архитектуралык өзгөчөлүктөрүн; • автоматташтырылган системалардын негизги компоненттерин: аппараттык камсыздоо, программалык камсыздоо, маалыматтык камсыздоо жана уюштуруучулук камсыздоону; • маалымат агымдарынын түзүлүшүн жана системада маалымат алмашуу принциптерин; • борборлоштурулган, бөлүштүрүлгөн жана клиент-сервердик архитектуралардын өзгөчөлүктөрүн; • маалымат базаларынын автоматташтырылган системалардагы ордун жана маанисин; • башкаруу объектилери, башкаруучу подсистемалар жана маалыматтык байланыштар жөнүндө түшүнүктөрдү; • автоматташтырылган системалардын ишенимдүүлүк, коопсуздук жана натыйжалуулук талаптарын; • автоматташтырылган системаларды долбоорлоонун жана ишке киргизүүнүн негизги этаптарын билет. **Билгичтиги:** • автоматташтырылган системанын түзүмүн жана архитектурасын талдай алат; • маалыматты иштетүү жана башкаруу процесстеринин схемаларын түзө алат; • системанын негизги компоненттерин жана алардын өз ара байланышын аныктай алат;		менен жабдылган. Бул операциондук системаларды окутууда сабактарды өткөрүү, презентацияларды көрсөтүү жана практикалык тапшырмаларды аткаруу үчүн ыңгайлуу шарттарды камсыз кылат. **Электрондук китепкана:** Университеттин веб-сайтында электрондук китепкана бар. https://jasulib.org.kg/?cat=42

			• маалымат агымдарын уюштуруу жана талдоо иштерин жүргүзө алат; • автоматташтырылган системалар үчүн архитектуралык чечимдерди тандай алат; • маалымат базалары, программалык модулдар жана техникалык каражаттардын байланыштарын түшүндүрө алат; • системанын ишенимдүүлүгүн, коопсуздугун жана өндүрүмдүүлүгүн баалай алат; • автоматташтырылган маалыматтык-башкаруу системаларын долбоорлоо боюнча жөнөкөй практикалык маселелерди чече алат. **Көндүмдөрү:** • автоматташтырылган системалардын архитектурасын талдоо көндүмдөрүнө ээ болот; • маалымат агымдарын моделдөө жана сүрөттөө көндүмдөрүн калыптандырат; • маалыматты иштетүү жана башкаруу процесстерин автоматташтыруу боюнча практикалык көндүмдөргө ээ болот; • аппараттык жана программалык компоненттердин өз ара байланышын аныктоо көндүмдөрүн өздөштүрөт; • автоматташтырылган системаларды долбоорлоо жана ишке ашыруу боюнча баштапкы көндүмдөргө ээ болот; • системанын иштөөсүн баалоо, кемчиликтерин аныктоо жана жакшыртуу боюнча көндүмдөрдү калыптандырат; • маалыматтык-башкаруу системалары боюнча жаңы билимдерди өз алдынча өздөштүрүү көндүмдөрүнө ээ болот. Окутуунун натыйжасы Дисциплинаны өздөштүрүүнүн натыйжасында студенттер маалыматты иштетүү жана башкаруунун автоматташтырылган системаларынын архитектурасын, негизги компоненттерин жана иштөө принциптерин билишет. Алар автоматташтырылган системалардын түзүмүн талдап, маалымат агымдарын уюштуруп, программалык жана аппараттык компоненттердин өз ара		

			байланышын түшүндүрө алышат. Ошондой эле студенттер автоматташтырылган маалыматтык-башкаруу системаларын долбоорлоо, баалоо жана практикалык маселелерди чечүү боюнча негизги көндүмдөргө ээ болушат.		
Б3.КП В. 3.1	**Научно-исследоватьская работа**	3	Дисциплинанын максаты **Дисциплинаны окутуунун максаты:** студенттерге илимий-изилдөө ишинин теориялык жана практикалык негиздерин үйрөтүү, илимий маалыматтарды издөө, талдоо, системалаштыруу, изилдөө темасын тандоо, максат-милдеттерди аныктоо, илимий иштин түзүмүн туура түзүү жана изилдөөнүн жыйынтыктарын илимий негизде баяндоо боюнча билимдерди жана көндүмдөрдү калыптандыруу. Бул дисциплина студенттердин илимий ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүгө, изилдөө маданиятын калыптандырууга, илимий булактар менен иштөөгө, өз алдынча изилдөө жүргүзүүгө жана алынган натыйжаларды илимий иш, макала, баяндама же презентация түрүндө сунуштоого багытталган. Дисциплинаны окутуунун милдеттери Студенттер илимий-изилдөө ишинин негизги түшүнүктөрүн, изилдөөнүн этаптарын, методдорун, илимий текстти түзүү эрежелерин жана изилдөөнүн жыйынтыктарын туура тариздөө жолдорун өздөштүрүшү керек. Дисциплинаны окутуунун негизги милдеттери төмөнкүлөр болуп саналат: • илимий-изилдөө ишинин максатын, маанисин жана билим берүү процессиндеги ордун түшүндүрүү; • илимий изилдөөнүн объектиси, предмети, максаты, милдеттери, актуалдуулугу жана жаңылыгы жөнүндө түшүнүк берүү; • илимий теманы туура тандоо жана аны негиздөө ыкмаларын үйрөтүү; • илимий булактарды издөө, тандоо, талдоо жана системалаштыруу көндүмдөрүн калыптандыруу; • изилдөө методдорун тандоо жана аларды туура колдонуу жолдорун үйрөтүү; • илимий маалыматтарды чогултуу, иштетүү жана талдоо	Батырова Ы.М. Улук окутуучу	-три компьютерные аудитории, оснащенные интерактивными панелями, досками и проекторами. Это обеспечивает удобные условия для проведения занятий, демонстрации презентаций и выполнения практических заданий по изучению моделирование -электронная библиотека на сайте https://jasulib.org.kg/?cat=42

			принциптерин өздөштүрүү; • илимий иштин түзүмүн, киришүү, негизги бөлүм, корутунду жана колдонулган адабияттар тизмесин түзүү эрежелерин үйрөтүү; • илимий текстти логикалык, так жана академиялык стилде жазуу көндүмдөрүн өнүктүрүү; • цитата келтирүү, шилтеме берүү жана плагиаттан сактануу талаптарын түшүндүрүү; • илимий макала, баяндама, отчет жана презентация даярдоо ыкмаларын үйрөтүү; • студенттердин өз алдынча жана жамааттык изилдөө иштерин жүргүзүү жөндөмүн өнүктүрүү. Дисциплинаны окуу процессинде студент төмөнкүлөргө ээ болушу керек: Билиши керек: • илимий-изилдөө ишинин негизги түшүнүктөрүн жана принциптерин; • илимий изилдөөнүн максатын, милдеттерин жана коомдогу маанисин; • изилдөөнүн объектиси, предмети, актуалдуулугу, илимий жаңылыгы жана практикалык мааниси түшүнүктөрүн; • илимий изилдөөнүн негизги этаптарын; • илимий изилдөөнүн теориялык жана практикалык методдорун; • илимий булактарды тандоо, талдоо жана пайдалануу эрежелерин; • илимий маалыматтарды чогултуу жана иштетүү жолдорун; • илимий иштин түзүмүн жана мазмундук бөлүктөрүн; • киришүү, негизги бөлүм, корутунду жана адабияттар тизмесин жазуу талаптарын; • академиялык жазуунун негизги принциптерин; • илимий стилдин өзгөчөлүктөрүн; • цитата келтирүү, шилтеме берүү жана библиография түзүү эрежелерин; • плагиат түшүнүгүн жана андан сактануу жолдорун;		

			• илимий макала, баяндама, отчет жана презентация даярдоонун негизги талаптарын; • изилдөөнүн жыйынтыктарын талдоо жана илимий негизде корутунду чыгаруу ыкмаларын. Кыскача жыйынтык Бул дисциплинаны өздөштүрүүнүн натыйжасында студенттер илимий-изилдөө ишинин негизги этаптарын, методдорун жана талаптарын билишет. Алар илимий тема тандап, максат-милдеттерди аныктап, булактар менен иштеп, маалыматтарды талдап, илимий иш, макала, отчет жана презентация даярдай алышат. Ошондой эле студенттерде академиялык жазуу, илимий ой жүгүртүү жана изилдөөнүн жыйынтыктарын коргоо боюнча практикалык көндүмдөр калыптанат.		
Б.2.В.6.	**Информационные технологии в профессиональной деятельности**	4	Дисциплинанын максаты Дисциплинанын максаты — студенттерге кесиптик ишмердүүлүктө колдонулуучу **заманбап маалыматтык технологиялардын негиздерин**, алардын мүмкүнчүлүктөрүн жана практикалык колдонуу жолдорун үйрөтүү. Бул дисциплина студенттердин маалыматтарды издөө, иштетүү, сактоо, талдоо жана берүү боюнча билимдерин калыптандырууга, ошондой эле кесиптик маселелерди чечүүдө компьютердик технологияларды, колдонмо программаларды, интернет ресурстарын жана маалыматтык системаларды натыйжалуу пайдалануруга багытталган. Дисциплинаны окуу процессинде студент төмөнкүлөргө ээ болот **Билими:** • маалыматтык технологиялардын негизги түшүнүктөрүн жана өнүгүү багыттарын; • кесиптик ишмердүүлүктө маалыматтык технологиялардын ролун жана маанисин; • компьютердик техниканын, программалык камсыздоонун жана маалыматтык системалардын негиздерин; • тексттик, таблицалык жана презентациялык программалар менен иштөө принциптерин; • маалыматтарды издөө, сактоо, иштетүү жана берүү ыкмаларын;	Батырова Ы.М. Улук окутуучу	- Интерактивдүү панелдер, ак доскалар жана проекторлор менен жабдылган үч компьютердик бөлмө сабактарды өткөрүү, презентацияларды көрсөтүү жана практикалык тапшырмаларды аткаруу үчүн ыңгайлуу шарттарды түзөт. - Веб-сайттагы онлайн китепкана https://jasulib.org.kg/?cat=42

			• интернет технологияларын жана булут кызматтарын колдонуу мүмкүнчүлүктөрүн; • электрондук документ жүгүртүү жана маалымат алмашуу принциптерин; • маалыматтык коопсуздуктун негизги талаптарын; • кесиптик багыттагы колдонмо программалардын мүмкүнчүлүктөрүн билет. **Билгичтиги:** • кесиптик маселелерди чечүүдө маалыматтык технологияларды колдоно алат; • тексттик документтерди, таблицаларды жана презентацияларды түзө алат; • маалыматтарды издөө, тандоо, талдоо жана системалаштырууну аткара алат; • электрондук документтер менен иштөөнү уюштура алат; • интернет ресурстарын жана булут кызматтарын практикалык иште пайдалана алат; • кесиптик багыттагы программалык каражаттарды колдонуп, маалыматтарды иштете алат; • маалыматтарды сактоо, көчүрүү жана коргоо иштерин жүргүзө алат; • маалыматтык технологиялардын жардамы менен отчет, долбоор жана аналитикалык материалдарды даярдай алат. **Көндүмдөрү:** • компьютердик жана маалыматтык технологиялар менен иштөө көндүмдөрүнө ээ болот; • кеңсе программалары аркылуу документтерди даярдоо көндүмдөрүн калыптандырат; • таблицалык маалыматтарды эсептөө, талдоо жана визуалдаштыруу көндүмдөрүнө ээ болот; • электрондук почта, интернет жана булут сервистери менен иштөө көндүмдөрүн өздөштүрөт; • кесиптик маалыматтарды издөө, иштетүү жана сактоо көндүмдөрүнө ээ болот; • маалыматтык коопсуздук эрежелерин сактоо көндүмдөрүн калыптандырат;		

			• кесиптик ишмердүүлүктө маалыматтык технологияларды өз алдынча колдонуу жана жаңы программалык каражаттарды үйрөнүү көндүмдөрүнө ээ болот. Окутуунун натыйжасы Дисциплинаны өздөштүрүүнүн натыйжасында студенттер кесиптик ишмердүүлүктө маалыматтык технологияларды туура жана натыйжалуу колдоно алышат. Алар компьютердик программалар, интернет ресурстары, электрондук документтер жана маалыматтык системалар менен иштөө боюнча практикалык көндүмдөргө ээ болушат. Ошондой эле студенттер кесиптик маселелерди чечүүдө маалыматтарды издөө, иштетүү, талдоо жана коргоо ыкмаларын колдоно алышат.		
Б.3.В.11	**BackEnd разработка**	**4**	Дисциплинанын максаты Дисциплинанын максаты — студенттерге веб-тиркемелердин сервердик бөлүгүн, башкача айтканда **BackEnd бөлүгүн** иштеп чыгуу боюнча теориялык жана практикалык билим берүү. Бул дисциплина студенттердин сервер, маалымат базасы, API, авторизация, маалыматтарды иштетүү жана веб-тиркемелердин логикасын түзүү боюнча түшүнүктөрүн калыптандырууга багытталган. Ошондой эле студенттер BackEnd технологияларын колдонуу аркылуу веб-системалардын иштөө логикасын түзүүнү, маалыматтарды сактоону, иштетүүнү жана колдонуучу менен сервердин ортосундагы байланышты уюштурууну үйрөнүшөт. Дисциплинаны окуу процессинде студент төмөнкүлөргө ээ болот **Билими:** • BackEnd разработканын негизги түшүнүктөрүн жана колдонулуу чөйрөсүн; • веб-тиркеменин FrontEnd жана BackEnd бөлүктөрүнүн айырмачылыктарын; • сервердин, клиенттин жана маалымат базасынын өз ара байланыш принциптерин; • HTTP протоколу, суроо-талап жана жооп берүү механизмдерин; • API түшүнүгүн жана анын веб-тиркемелердеги маанисин; • сервердик программалоо тилдеринин жана фреймворкторунун негиздерин;	Конурова Ш.Т. окутуучу	- Интерактивдүү панелдер, ак доскалар жана проекторлор менен жабдылган үч компьютердик бөлмө сабактарды өткөрүү, презентацияларды көрсөтүү жана практикалык тапшырмаларды аткаруу үчүн ыңгайлуу шарттарды түзөт. - Веб-сайттагы онлайн китепкана https://jasulib.org.kg/?cat=42

			• маалымат базалары менен иштөөнүн негизги принциптерин; • колдонуучуларды каттоо, авторизация жана аутентификациялоо түшүнүктөрүн; • веб-тиркемелерде маалыматтарды иштетүү, сактоо жана коргоо жолдорун; • BackEnd системаларын тестирлөө жана каталарды оңдоо ыкмаларын билет. **Билгичтиги:** • сервердик бөлүктүн түзүлүшүн пландаштыра алат; • BackEnd технологияларын колдонуп жөнөкөй веб-тиркемелерди түзө алат; • маалымат базасы менен байланыш түзүп, маалыматтарды кошуу, өзгөртүү, издөө жана өчүрүү иштерин аткара алат; • API түзүп, FrontEnd менен BackEnd ортосунда маалымат алмашууну уюштура алат; • колдонуучуларды каттоо жана системага кирүү функцияларын ишке ашыра алат; • сервердик кодду жазып, анын иштөөсүн текшере алат; • программалык каталарды аныктап, оңдой алат; • веб-тиркеменин коопсуздугуна байланышкан негизги талаптарды колдоно алат; • даяр BackEnd бөлүгүн тестирлеп, анын натыйжасын талдай алат. **Көндүмдөрү:** • BackEnd разработка чөйрөсүндө иштөө көндүмдөрүнө ээ болот; • сервердик программалоо тилдери жана фреймворктор менен иштөө көндүмдөрүн калыптандырат; • маалымат базалары менен иштөө көндүмдөрүнө ээ болот; • API түзүү жана колдонуу көндүмдөрүн өздөштүрөт; • веб-тиркемелердин бизнес-логикасын иштеп чыгуу көндүмдөрүнө ээ болот; • колдонуучуларды башкаруу, авторизация жана маалыматтарды коргоо боюнча баштапкы көндүмдөрдү калыптандырат;		

			• сервердик кодду тестирлөө, каталарды табуу жана оңдоо көндүмдөрүнө ээ болот; • FrontEnd жана BackEnd бөлүктөрүн бириктирүү боюнча практикалык көндүмдөрдү өздөштүрөт; • өз алдынча веб-долбоорлордун сервердик бөлүгүн иштеп чыгуу көндүмдөрүнө ээ болот. Окутуунун натыйжасы Дисциплинаны өздөштүрүүнүн натыйжасында студенттер BackEnd разработканын негизги принциптерин билип, веб-тиркемелердин сервердик бөлүгүн түзө алышат. Алар сервер, маалымат базасы жана API менен иштөөнү өздөштүрүп, маалыматтарды иштетүү, сактоо жана коргоо боюнча практикалык көндүмдөргө ээ болушат. Ошондой эле студенттер FrontEnd менен BackEnd ортосундагы байланышты уюштуруп, жөнөкөй веб-системаларды иштеп чыгууга жөндөмдүү болушат.		
570400 Дизайн (профиль: “Графикалык дизайн”)					
Б1.ПД. С1	**React js**	**4**	Дисциплинанын максаты Дисциплинанын максаты — студенттерге **React JS китепканасынын негиздерин**, анын түзүлүшүн, иштөө принциптерин жана заманбап веб-тиркемелердин колдонуучу интерфейсин түзүү ыкмаларын үйрөтүү. Бул дисциплина студенттердин компоненттик ыкма менен веб-интерфейстерди иштеп чыгуу, JavaScript негизинде динамикалык жана интерактивдүү веб-тиркемелерди түзүү, маалыматтарды башкаруу жана FrontEnd разработка боюнча практикалык көндүмдөрүн калыптандырууга багытталган. Ошондой эле студенттер React JS аркылуу колдонуучуга ыңгайлуу, тез иштеген жана заманбап веб-тиркемелерди иштеп чыгууну үйрөнүшөт. Дисциплинаны окуу процессинде студент төмөнкүлөргө ээ болот **Билими:** • React JS китепканасынын негизги түшүнүктөрүн жана колдонулуу чөйрөсүн; • React JSтин веб-разработкадагы ордун жана маанисин; • компонент, props, state, JSX түшүнүктөрүн; • компоненттик архитектуранын негизги принциптерин; • функционалдык компоненттерди түзүү жана колдонуу	Момбаев А.С. Окутуучу	Төмөндөгү жабдуулар жана мүмкүнчүлүктөр бар: **Үч компьютердик аудитория:** Булар заманбап компьютерлер менен жабдылган, жетиштүү эсептөө ресурстарына ээ. **Проекторлор:** Презентацияларды көрсөтүү, кодду же башка маанилүү материалдарды чоң экрандарга чыгарып, бүт класс үчүн окутууга ыңгайлуу. **Перифериялык жабдуулар:**

			жолдорун; • React Hooks түшүнүгүн жана алардын колдонулушун; • окуялар менен иштөө жана колдонуучу аракеттерин башкаруу ыкмаларын; • формалар, тизмелер жана динамикалык элементтер менен иштөө принциптерин; • React тиркемесинде маалыматтарды берүү жана башкаруу жолдорун; • маршруттоо, компоненттердин өз ара байланышы жана тиркеменин түзүмүн уюштуруу негиздерин; • React JS тиркемелерин тестирлөө жана каталарды оңдоо ыкмаларын билет. **Билгичтиги:** • React JS колдонуп жөнөкөй жана татаал веб-интерфейстерди түзө алат; • компоненттерди түзүп, аларды бирдиктүү тиркеме катары уюштура алат; • JSX синтаксисин колдонуп веб-баракчанын структурасын түзө алат; • props жана state аркылуу маалыматтарды башкара алат; • React Hooks колдонуп компоненттердин абалын жана иштөө логикасын уюштура алат; • формалар, баскычтар, менюлар жана башка интерактивдүү элементтер менен иштей алат; • API аркылуу маалыматтарды алуу жана веб-интерфейсте көрсөтүү иштерин аткара алат; • React Router аркылуу баракчалар ортосунда өтүүнү уюштура алат; • программалык коддогу каталарды таап, оңдой алат; • даяр React тиркемесин тестирлеп, анын иштөөсүн талдай алат. **Көндүмдөрү:** • React JS чөйрөсүндө веб-тиркемелерди иштеп чыгуу көндүмдөрүнө ээ болот; • компоненттик архитектураны колдонуу көндүмдөрүн калыптандырат;		Практикалык тапшырмаларды жана эксперименттерди аткаруу үчүн студенттер принтерлер, сканерлер, тышкы катуу дисктер ж.б. сыяктуу ар кандай перифериялык техникаларга ээ. **Адистештирилген лабораториялар:** Тереңирээк практикалык изилдөөлөр жана эксперименттер үчүн зарыл болгон программалык жана аппараттык камсыздоо менен жабдылган адистештирилген лабораториялар жеткиликтүү. **Электрондук китепкана:** Университеттин веб-сайтында электрондук китепкана бар. https://jasulib.org.kg/?cat=42

			• JavaScript жана JSX менен иштөө көндүмдөрүнө ээ болот; • props, state жана hooks аркылуу маалыматтарды башкаруу көндүмдөрүн өздөштүрөт; • динамикалык жана интерактивдүү веб-интерфейстерди түзүү көндүмдөрүнө ээ болот; • API менен иштөө жана алынган маалыматтарды интерфейсте көрсөтүү көндүмдөрүн калыптандырат; • React тиркемесинин түзүмүн туура уюштуруу көндүмдөрүнө ээ болот; • FrontEnd долбоорлорун тестирлөө, каталарды аныктоо жана оңдоо көндүмдөрүн өздөштүрөт; • өз алдынча заманбап веб-тиркемелерди иштеп чыгуу көндүмдөрүнө ээ болот. Окутуунун натыйжасы Дисциплинаны өздөштүрүүнүн натыйжасында студенттер React JS китепканасынын негизги принциптерин билип, компоненттик ыкма менен веб-тиркемелердин колдонуучу интерфейсин түзө алышат. Алар props, state, hooks жана JSX менен иштөөнү өздөштүрүп, динамикалык жана интерактивдүү веб-баракчаларды иштеп чыгуу боюнча практикалык көндүмдөргө ээ болушат. Ошондой эле студенттер React JS аркылуу заманбап FrontEnd тиркемелерди түзүүгө жана аларды практикалык маселелерди чечүүдө колдонууга жөндөмдүү болушат.		
Б1.ПД.С1	**Разработка приложений дополненной реальности**	**4**	Дисциплинанын максаты Дисциплинанын максаты — студенттерге **кошумчаланган реалдуулук технологияларынын негиздерин**, алардын иштөө принциптерин жана AR тиркемелерин иштеп чыгуу ыкмаларын үйрөтүү. Бул дисциплина студенттердин 3D объекттер, виртуалдык элементтер, камера, маркерлер, интерактивдүү интерфейстер жана мобилдик тиркемелер менен иштөө боюнча билимдерин жана практикалык көндүмдөрүн калыптандырууга багытталган. Ошондой эле студенттер кошумчаланган реалдуулук технологияларын билим берүүдө, өндүрүштө, медицинада, архитектурада, оюн индустриясында жана башка тармактарда колдонуу мүмкүнчүлүктөрүн өздөштүрүшөт.	Тагайкулов Т.А. Үйрөнчүк-окутуучу	Төмөндөгү жабдуулар жана мүмкүнчүлүктөр бар: **Үч компьютердик аудитория:** Булар заманбап компьютерлер менен жабдылган, жетиштүү эсептөө ресурстарына ээ. **Проекторлор:** Презентацияларды көрсөтүү, кодду же

			Дисциплинаны окуу процессинде студент төмөнкүлөргө ээ болот **Билими:** • кошумчаланган реалдуулук түшүнүгүн, максатын жана колдонулуу чөйрөсүн; • AR технологияларынын иштөө принциптерин; • виртуалдык жана реалдуу объекттердин өз ара байланышын; • 3D моделдерди AR чөйрөсүндө колдонуу негиздерин; • маркердик жана маркерсиз кошумчаланган реалдуулук технологияларын; • AR тиркемелерин иштеп чыгууда колдонулуучу программалык каражаттарды; • Unity, AR Foundation, Vuforia же башка AR платформаларынын негизги мүмкүнчүлүктөрүн; • мобилдик түзмөктөрдө камера, сенсорлор жана экран менен иштөө принциптерин; • колдонуучу интерфейсин жана интерактивдүү элементтерди түзүү негиздерин; • AR тиркемелерин тестирлөө жана ишке киргизүү этаптарын билет. **Билгичтиги:** • кошумчаланган реалдуулук тиркемесинин түзүмүн пландаштыра алат; • AR технологияларын колдонуп жөнөкөй тиркемелерди түзө алат; • 3D объекттерди AR чөйрөсүнө жайгаштыра алат; • маркерлерди колдонуп виртуалдык объекттерди көрсөтө алат; • камера жана мобилдик түзмөктүн мүмкүнчүлүктөрүн тиркемеде пайдалана алат; • интерактивдүү элементтерди жана колдонуучу аракеттерин уюштура алат; • AR тиркемесин мобилдик түзмөктө иштетип, текшере алат; • программалык каталарды аныктап, оңдой алат; • даяр тиркемени тестирлеп, анын иштөөсүн талдай алат;		башка маанилүү материалдарды чоң экрандарга чыгарып, бүт класс үчүн окутууга ыңгайлуу. **Перифериялык жабдуулар:** Практикалык тапшырмаларды жана эксперименттерди аткаруу үчүн студенттер принтерлер, сканерлер, тышкы катуу дисктер ж.б. сыяктуу ар кандай перифериялык техникаларга ээ. **Адистештирилген лабораториялар:** Тереңирээк практикалык изилдөөлөр жана эксперименттер үчүн зарыл болгон программалык жана аппараттык камсыздоо менен жабдылган адистештирилген лабораториялар жеткиликтүү. **Электрондук китепкана:** Университеттин веб-сайтында электрондук китепкана бар.

			• кошумчаланган реалдуулук технологияларын практикалык маселелерди чечүүдө колдоно алат. **Көндүмдөрү:** • AR тиркемелерин иштеп чыгуу чөйрөсүндө иштөө көндүмдөрүнө ээ болот; • 3D моделдерди кошумчаланган реалдуулукта колдонуу көндүмдөрүн калыптандырат; • Unity же башка AR платформалары менен иштөө көндүмдөрүнө ээ болот; • маркердик жана маркерсиз AR технологияларын колдонуу көндүмдөрүн өздөштүрөт; • мобилдик тиркемелерди түзүү жана тестирлөө көндүмдөрүнө ээ болот; • интерактивдүү AR интерфейстерин иштеп чыгуу көндүмдөрүн калыптандырат; • AR тиркемелеринин иштөөсүн текшерүү, каталарды табуу жана оңдоо көндүмдөрүнө ээ болот; • өз алдынча кошумчаланган реалдуулукка негизделген долбоорлорду иштеп чыгуу көндүмдөрүнө ээ болот. Окутуунун натыйжасы Дисциплинаны өздөштүрүүнүн натыйжасында студенттер кошумчаланган реалдуулук технологияларынын негизги принциптерин билип, AR тиркемелерин иштеп чыга алышат. Алар 3D объекттерди реалдуу чөйрөдө көрсөтүү, маркерлер жана камера менен иштөө, интерактивдүү элементтерди түзүү жана мобилдик түзмөктөрдө AR тиркемелерин тестирлөө боюнча практикалык көндүмдөргө ээ болушат. Ошондой эле студенттер кошумчаланган реалдуулук технологияларын билим берүүдө, өндүрүштө жана башка кесиптик тармактарда колдонууга жөндөмдүү болушат.		https://jasulib.org.kg/?cat=42
Б1.ПД.С1	**Интернет-технологии и проектирование веб-приложений**		Дисциплинанын максаты Дисциплинанын максаты — студенттерге **интернет-технологиялардын негиздерин**, веб-тиркемелердин түзүлүшүн, иштөө принциптерин жана аларды долбоорлоо ыкмаларын үйрөтүү. Бул дисциплина студенттердин веб-сайттарды жана веб-	Болотбекова А.О. Үйрөнчүк-окутуучу	Төмөндөгү жабдуулар жана мүмкүнчүлүктөр бар: **Үч компьютердик аудитория:** Булар заманбап

			тиркемелерди иштеп чыгуу боюнча теориялык билимдерин жана практикалык көндүмдөрүн калыптандырууга багытталган. Ошондой эле студенттер интернет протоколдору, клиент-сервердик архитектура, веб-интерфейс, маалымат базасы менен байланыш, веб-тиркеменин түзүмү жана долбоорлоо этаптары боюнча негизги түшүнүктөрдү өздөштүрүшөт. Дисциплинаны окуу процессинде студент төмөнкүлөргө ээ болот **Билими:** • интернет-технологиялардын негизги түшүнүктөрүн жана колдонулуу чөйрөсүн; • веб-сайт жана веб-тиркеме түшүнүктөрүнүн айырмачылыктарын; • интернеттин иштөө принциптерин жана негизги кызматтарын; • HTTP/HTTPS протоколдорунун, домендик аталыштардын жана хостингдин негиздерин; • клиент-сервердик архитектуранын түзүлүшүн жана иштөө механизмин; • веб-тиркемелердин FrontEnd жана BackEnd бөлүктөрүнүн өзгөчөлүктөрүн; • HTML, CSS, JavaScript жана сервердик технологиялардын веб-долбоордогу ордун; • веб-тиркемелерди долбоорлоонун негизги этаптарын; • маалымат базалары менен веб-тиркемелердин байланышын; • веб-интерфейстердин ыңгайлуулук, жеткиликтүүлүк жана коопсуздук талаптарын; • веб-тиркемелерди тестирлөө жана ишке киргизүү негиздерин билет. **Билгичтиги:** • веб-тиркеменин түзүмүн жана иштөө логикасын түшүндүрө алат; • интернет-технологияларды колдонуп жөнөкөй веб-долбоорлорду түзө алат; • веб-баракчанын структурасын HTML аркылуу түзө алат; • CSS аркылуу веб-баракчанын сырткы көрүнүшүн		компьютерлер менен жабдылган, жетиштүү эсептөө ресурстарына ээ. **Проекторлор:** Презентацияларды көрсөтүү, кодду же башка маанилүү материалдарды чоң экрандарга чыгарып, бүт класс үчүн окутууга ыңгайлуу. **Перифериялык жабдуулар:** Практикалык тапшырмаларды жана эксперименттерди аткаруу үчүн студенттер принтерлер, сканерлер, тышкы катуу дисктер ж.б. сыяктуу ар кандай перифериялык техникаларга ээ. **Адистештирилген лабораториялар:** Тереңирээк практикалык изилдөөлөр жана эксперименттер үчүн зарыл болгон программалык жана аппараттык камсыздоо менен жабдылган адистештирилген

			жасалгалай алат; • JavaScript аркылуу веб-баракчага интерактивдүүлүк кошо алат; • веб-тиркеменин FrontEnd жана BackEnd бөлүктөрүнүн байланышын уюштура алат; • маалыматтарды киргизүү, сактоо жана иштетүү процесстерин пландаштыра алат; • веб-тиркеменин интерфейсин колдонуучуга ыңгайлуу кылып долбоорлой алат; • веб-долбоордун файлдык түзүмүн туура уюштура алат; • веб-тиркемени тестирлеп, каталарын аныктап жана оңдой алат. **Көндүмдөрү:** • интернет-технологиялар менен иштөө көндүмдөрүнө ээ болот; • веб-сайттарды жана веб-тиркемелерди долбоорлоо көндүмдөрүн калыптандырат; • HTML, CSS жана JavaScript технологияларын колдонуу көндүмдөрүнө ээ болот; • клиент-сервердик архитектураны түшүнүү жана колдонуу көндүмдөрүн өздөштүрөт; • веб-интерфейстерди түзүү жана жакшыртуу көндүмдөрүнө ээ болот; • веб-тиркемелердин түзүмүн пландаштыруу жана моделдөө көндүмдөрүн калыптандырат; • маалымат базасы менен байланышкан веб-долбоорлорду түзүү боюнча баштапкы көндүмдөргө ээ болот; • веб-долбоорлорду тестирлөө, каталарды табуу жана оңдоо көндүмдөрүн өздөштүрөт; • өз алдынча веб-тиркемелерди иштеп чыгуу жана жаңы интернет-технологияларды үйрөнүү көндүмдөрүнө ээ болот. Окутуунун натыйжасы Дисциплинаны өздөштүрүүнүн натыйжасында студенттер интернет-технологиялардын негизги принциптерин билип, веб-тиркемелерди долбоорлоо жана иштеп чыгуу боюнча		лабораториялар жеткиликтүү. **Электрондук китепкана:** Университеттин веб-сайтында электрондук китепкана бар. https://jasulib.org.kg/?cat=42

			практикалык көндүмдөргө ээ болушат. Алар веб-тиркеменин түзүмүн пландаштырып, FrontEnd жана BackEnd бөлүктөрүнүн байланышын түшүндүрүп, HTML, CSS, JavaScript жана башка веб-технологиялар аркылуу жөнөкөй веб-долбоорлорду түзө алышат. Ошондой эле студенттер веб-тиркемелерди тестирлөө, ишке киргизүү жана практикалык маселелерди чечүүдө интернет-технологияларды колдонууга жөндөмдүү болушат.		
Б1.ПД. С2	**Autodesk VIZ**	**4**	Дисциплинанын максаты Дисциплинанын максаты — студенттерге **Autodesk VIZ программасынын негиздерин**, анын 3D моделдөө, визуалдаштыруу, объекттерди түзүү жана графикалык долбоорлорду иштеп чыгуудагы мүмкүнчүлүктөрүн үйрөтүү. Бул дисциплина студенттердин компьютердик графика, үч өлчөмдүү моделдөө, материалдар менен иштөө, жарыктандыруу, камераларды колдонуу жана даяр объекттерди визуалдык түрдө көрсөтүү боюнча теориялык билимдерин жана практикалык көндүмдөрүн калыптандырууга багытталган. Ошондой эле студенттер Autodesk VIZ чөйрөсүндө архитектуралык, техникалык жана дизайн багытындагы долбоорлорду түзүүнүн негизги ыкмаларын өздөштүрүшөт. Дисциплинаны окуу процессинде студент төмөнкүлөргө ээ болот **Билими:** • Autodesk VIZ программасынын негизги түшүнүктөрүн жана колдонулуу чөйрөсүн; • 3D моделдөө жана визуалдаштыруу технологияларынын негиздерин; • Autodesk VIZ программасынын интерфейсин, негизги панелдерин жана инструменттерин; • үч өлчөмдүү объекттерди түзүү, өзгөртүү жана жайгаштыруу принциптерин; • геометриялык формалар, модификаторлор жана объекттердин параметрлери менен иштөө жолдорун; • материалдарды берүү, текстураларды колдонуу жана объекттердин сырткы көрүнүшүн жөндөө ыкмаларын; • жарык булактары, камералар жана көрүнүш бурчтары менен иштөө негиздерин;	Момбаев А.С. Окутуучу	Төмөндөгү жабдуулар жана мүмкүнчүлүктөр бар: **Үч компьютердик аудитория:** Булар заманбап компьютерлер менен жабдылган, жетиштүү эсептөө ресурстарына ээ. **Проекторлор:** Презентацияларды көрсөтүү, кодду же башка маанилүү материалдарды чоң экрандарга чыгарып, бүт класс үчүн окутууга ыңгайлуу. **Перифериялык жабдуулар:** Практикалык тапшырмаларды жана эксперименттерди аткаруу үчүн студенттер принтерлер, сканерлер, тышкы катуу дисктер ж.б. сыяктуу ар кандай

			• сахнаны түзүү, объекттерди композициялоо жана визуалдык натыйжа алуу жолдорун; • рендеринг түшүнүгүн жана даяр сүрөттү алуу этаптарын билет. **Билгичтиги:** • Autodesk VIZ программасынын жумушчу чөйрөсүндө иштей алат; • жөнөкөй жана татаал үч өлчөмдүү объекттерди түзө алат; • объекттердин өлчөмүн, формасын, жайгашуусун жана түзүлүшүн өзгөртө алат; • модификаторлорду колдонуу аркылуу моделдерди түзөтө алат; • материалдарды жана текстураларды объекттерге колдоно алат; • жарыктандыруу жана камераларды туура жайгаштыра алат; • 3D сахналарды түзүп, аларды визуалдаштыра алат; • даяр моделдерди рендерингден өткөрүп, жыйынтыгын талдай алат; • архитектуралык, техникалык жана дизайн багытындагы жөнөкөй долбоорлорду Autodesk VIZ чөйрөсүндө аткара алат. **Көндүмдөрү:** • Autodesk VIZ программасында иштөө көндүмдөрүнө ээ болот; • үч өлчөмдүү моделдерди түзүү жана редакциялоо көндүмдөрүн калыптандырат; • объекттерге материал жана текстура берүү көндүмдөрүнө ээ болот; • жарыктандыруу, камера жана сахна түзүү көндүмдөрүн өздөштүрөт; • рендеринг жүргүзүү жана визуалдык жыйынтык алуу көндүмдөрүнө ээ болот; • графикалык жана дизайн долбоорлорун даярдоо боюнча практикалык көндүмдөрдү калыптандырат; • өз алдынча 3D моделдерди түзүү жана визуалдаштыруу		перифериялык техникаларга ээ. **Адистештирилген лабораториялар:** Тереңирээк практикалык изилдөөлөр жана эксперименттер үчүн зарыл болгон программалык жана аппараттык камсыздоо менен жабдылган адистештирилген лабораториялар жеткиликтүү. **Электрондук китепкана:** Университеттин веб-сайтында электрондук китепкана бар. https://jasulib.org.kg/?cat=42

			иштерин аткаруу көндүмдөрүнө ээ болот. Окутуунун натыйжасы Дисциплинаны өздөштүрүүнүн натыйжасында студенттер Autodesk VIZ программасынын негизги мүмкүнчүлүктөрүн билип, 3D объекттерди түзүү, өзгөртүү, материал жана текстура берүү, жарыктандыруу жана рендеринг жүргүзүү боюнча практикалык көндүмдөргө ээ болушат. Алар архитектуралык, техникалык жана дизайн багытындагы жөнөкөй үч өлчөмдүү долбоорлорду түзүп, аларды визуалдык түрдө көрсөтө алышат.		
Б1.ПД.С2	**3D-моделирование инженерных конструкций**	**4**	Дисциплинанын максаты Дисциплинанын максаты — студенттерге **инженердик конструкцияларды 3D моделдөөнүн теориялык жана практикалык негиздерин**, үч өлчөмдүү объекттерди түзүү, долбоорлоо, визуалдаштыруу жана техникалык моделдерди иштеп чыгуу ыкмаларын үйрөтүү. Бул дисциплина студенттердин инженердик ой жүгүртүүсүн, мейкиндикте элестетүү жөндөмүн жана заманбап 3D моделдөө программалары менен иштөө көндүмдөрүн калыптандырууга багытталган. Ошондой эле студенттер инженердик конструкциялардын түзүлүшүн талдоону, алардын формасын, өлчөмүн, элементтерин жана байланыштарын үч өлчөмдүү чөйрөдө туура көрсөтүүнү үйрөнүшөт. Дисциплинаны окуу процессинде студент төмөнкүлөргө ээ болот **Билими:** • 3D моделдөө түшүнүгүн, максатын жана колдонулуу чөйрөсүн; • инженердик конструкцияларды моделдөөнүн негизги принциптерин; • үч өлчөмдүү объекттерди түзүү жана редакциялоо ыкмаларын; • инженердик чиймелер, өлчөмдөр, масштаб жана проекциялар жөнүндө негизги түшүнүктөрдү; • 3D моделдөө программаларынын интерфейсин жана негизги инструменттерин; • геометриялык фигуралар, деталдар жана конструкциялык элементтер менен иштөө жолдорун;	Усенов Б.К. Үйрөнчүк-окутуучу	Төмөндөгү жабдуулар жана мүмкүнчүлүктөр бар: **Үч компьютердик аудитория:** Булар заманбап компьютерлер менен жабдылган, жетиштүү эсептөө ресурстарына ээ. **Проекторлор:** Презентацияларды көрсөтүү, кодду же башка маанилүү материалдарды чоң экрандарга чыгарып, бүт класс үчүн окутууга ыңгайлуу. **Периферийлык жабдуулар:** Практикалык тапшырмаларды жана эксперименттерди аткаруу үчүн студенттер принтерлер, сканерлер, тышкы

			• материалдарды, текстураларды жана визуалдаштыруу каражаттарын колдонуу негиздерин; • инженердик конструкцияларды долбооролоодо тактык, өлчөмдүүлүк жана техникалык талаптарды сактоо принциптерин; • даяр 3D моделдерди сактоо, экспорттоо жана презентациялоо жолдорун билет. **Билгичтиги:** • 3D моделдөө программасында инженердик объекттерди түзө алат; • конструкциянын формасын, өлчөмүн жана түзүлүшүн моделде көрсөтө алат; • жөнөкөй жана татаал инженердик деталдарды үч өлчөмдүү түрдө иштеп чыга алат; • объекттерди өзгөртүү, айландыруу, масштабдоо жана бириктирүү иштерин аткара алат; • техникалык чиймелердин негизинде 3D моделдерди түзө алат; • конструкциялык элементтердин өз ара жайгашуусун жана байланышын туура көрсөтө алат; • материалдарды жана визуалдык параметрлерди колдонуп моделдин көрүнүшүн жакшырта алат; • даяр моделдерди текшерип, каталарын оңдой алат; • инженердик долбооорлорду визуалдык түрдө көрсөтө жана түшүндүрө алат. **Көндүмдөрү:** • инженердик конструкцияларды 3D моделдөө көндүмдөрүнө ээ болот; • үч өлчөмдүү объекттерди түзүү жана редакциялоо көндүмдөрүн калыптандырат; • техникалык чиймелер менен иштөө жана аларды 3D моделге айландыруу көндүмдөрүнө ээ болот; • 3D моделдөө программаларынын инструменттерин колдонуу көндүмдөрүн өздөштүрөт; • конструкциялык элементтерди так жана өлчөмгө ылайык моделдөө көндүмдөрүнө ээ болот;		катуу дисктер ж.б. сыяктуу ар кандай перифериялык техникаларга ээ. **Адистештирилген лабораториялар:** Тереңирээк практикалык изилдөөлөр жана эксперименттер үчүн зарыл болгон программалык жана аппараттык камсыздоо менен жабдылган адистештирилген лабораториялар жеткиликтүү. **Электрондук китепкана:** Университеттин веб-сайтында электрондук китепкана бар. https://jasulib.org.kg/?cat=42

			• даяр 3D моделдерди визуалдаштыруу, сактоо жана экспорттоо көндүмдөрүн калыптандырат; • инженердик маселелерди 3D моделдөө аркылуу чечүү боюнча практикалык көндүмдөргө ээ болот; • өз алдынча инженердик 3D долбоорлорду иштеп чыгуу көндүмдөрүнө ээ болот. Окутуунун натыйжасы Дисциплинаны өздөштүрүүнүн натыйжасында студенттер инженердик конструкцияларды 3D моделдөөнүн негизги принциптерин билип, үч өлчөмдүү объекттерди түзүү, өзгөртүү жана визуалдаштыруу боюнча практикалык көндүмдөргө ээ болушат. Алар техникалык чиймелердин негизинде инженердик деталдарды жана конструкцияларды моделдеп, даяр 3D долбоорлорду көрсөтүп, талдап жана практикалык маселелерди чечүүдө колдоно алышат.		
Б1.ПД. С2	**Моушн дизайн**	**4**	Дисциплинанын максаты Дисциплинанын максаты — студенттерге **моушн дизайн боюнча теориялык жана практикалык билим берүү**, графикалык элементтерди кыймылга келтирүү, анимация түзүү, визуалдык эффекттерди колдонуу жана мультимедиялык долбоорлорду иштеп чыгуу ыкмаларын үйрөтүү. Бул дисциплина студенттердин чыгармачылык ой жүгүртүүсүн, визуалдык композиция түзүү жөндөмүн, графика, текст, сүрөт, видео жана үн менен иштөө көндүмдөрүн калыптандырууга багытталган. Ошондой эле студенттер жарнама, презентация, социалдык тармактар, билим берүү жана медиа тармактар үчүн кыймылдуу графикалык материалдарды даярдоону үйрөнүшөт. Дисциплинаны окуу процессинде студент төмөнкүлөргө ээ болот **Билими:** • моушн дизайн түшүнүгүн, максатын жана колдонулуу чөйрөсүн; • кыймылдуу графиканын негизги принциптерин; • анимациянын түрлөрүн жана түзүү этаптарын; • композиция, ритм, кадр, убакыт, кыймыл жана өтмө эффекттер жөнүндө түшүнүктөрдү; • графикалык элементтерди, тексттерди, сүрөттөрдү жана	Момбаев А.С. Окутуучу	Төмөндөгү жабдуулар жана мүмкүнчүлүктөр бар: **Үч компьютердик аудитория:** Булар заманбап компьютерлер менен жабдылган, жетиштүү эсептөө ресурстарына ээ. **Проекторлор:** Презентацияларды көрсөтүү, кодду же башка маанилүү материалдарды чоң экрандарга чыгарып, бүт класс үчүн окутууга ыңгайлуу. **Перифериялык жабдуулар:** Практикалык

			видеолорду анимациялоо негиздерин; • моушн дизайнда колдонулуучу программалык каражаттардын мүмкүнчүлүктөрүн; • Adobe After Effects, Premiere Pro же башка анимация жана видео монтаж программаларынын негизги инструменттерин; • визуалдык эффекттерди, титрлерди жана инфографикаларды түзүү жолдорун; • видео материалдарды экспорттоо жана форматтоо негиздерин билет. **Билгичтиги:** • моушн дизайн долбоорунун идеясын жана сценарийин түзө алат; • графикалык элементтерди кыймылга келтире алат; • тексттик анимацияларды, титрлерди жана өтмө эффекттерди түзө алат; • сүрөт, видео, үн жана графикалык объекттерди бир долбоордо айкалыштыра алат; • анимациянын убакыт сызыгы менен иштей алат; • визуалдык эффекттерди жана композициялык чечимдерди колдоно алат; • социалдык тармактарга, презентацияларга жана жарнамалык материалдарга ылайыктуу кыска видеолорду даярдай алат; • даяр долбоорду керектүү форматта сактап жана экспорттой алат; • моушн дизайн иштеринин сапатын талдап, кемчиликтерин оңдой алат. **Көндүмдөрү:** • моушн дизайн программалары менен иштөө көндүмдөрүнө ээ болот; • графикалык элементтерди анимациялоо көндүмдөрүн калыптандырат; • текст, сүрөт, видео жана үн менен иштөө көндүмдөрүнө ээ болот; • визуалдык композиция жана кыймыл динамикасын түзүү		тапшырмаларды жана эксперименттерди аткаруу үчүн студенттер принтерлер, сканерлер, тышкы катуу дисктер ж.б. сыяктуу ар кандай перифериялык техникаларга ээ. **Адистештирилген лабораториялар:** Тереңирээк практикалык изилдөөлөр жана эксперименттер үчүн зарыл болгон программалык жана аппараттык камсыздоо менен жабдылган адистештирилген лабораториялар жеткиликтүү. **Электрондук китепкана:** Университеттин веб-сайтында электрондук китепкана бар. https://jasulib.org.kg/?cat=42

			көндүмдөрүн өздөштүрөт; • жарнамалык, билим берүүчү жана маалыматтык видеоматериалдарды даярдоо көндүмдөрүнө ээ болот; • видео монтаж, эффект берүү жана экспорттоо боюнча практикалык көндүмдөрдү калыптандырат; • өз алдынча моушн дизайн долбоорлорун түзүү жана ишке ашыруу көндүмдөрүнө ээ болот. Окутуунун натыйжасы Дисциплинаны өздөштүрүүнүн натыйжасында студенттер моушн дизайн технологияларынын негизги принциптерин билип, графикалык элементтерди кыймылга келтирүү, тексттик жана визуалдык анимацияларды түзүү, видео жана үн материалдарын айкалыштыруу боюнча практикалык көндүмдөргө ээ болушат. Алар жарнама, презентация, социалдык тармактар жана билим берүү үчүн сапаттуу кыймылдуу графикалык материалдарды даярдай алышат.		

БАС кафедрасынын башчысы, п.и.к., доцент: **Ажыкулов С.М.**